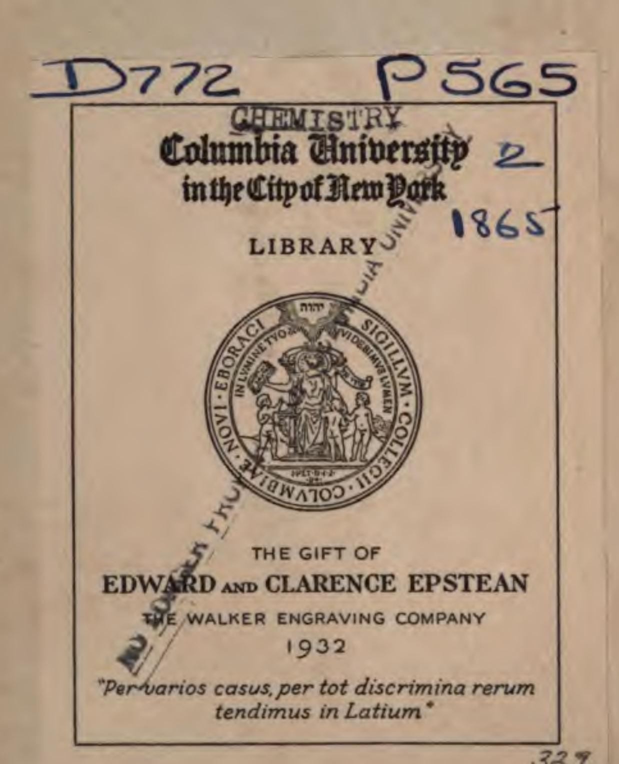






Photographische Correspondenz.

Technische, artistische und commerzielle

Mittheilungen aus dem Gebiete der Photographie,

unter Mitwirkung der

hervorragendsten Fachmänner

redigirt und herausgegeben

von

Ludwig Schrank,

Secretär der photographischen Gesellschaft in Wien.

Redaction: Wien, Leopoldstadt, Carmelitergasse Nr. 7.

II. BAND. Jänner—December 1865. Nr. 7—18.

WIEN.

Druck und Commissions-Verlag von Carl Gerold's Sohn.

1865.

Index.

Photographie parisienne.

Paris, Ende November 1864.

Ich beeile mich, mein feierliches Versprechen einlösend, Ihnen ein unretouchirtes Porträt der Photographie parisienne zu senden, worunter ich weder die Anstalt in Graz, noch jene in Bukarest verstehe, welche diesen stolzen Titel führt, der mir so unpassend scheint, als die Bezeichnung einer gewissen Gattung von etwas schwer verständlicher Philosophie mit „Philosophie allemande".

Es gibt nämlich nach meiner Ueberzeugung nur eine Photographie, und wenn es die Franzosen lieben, überall dort, wo sie hindringen, ihrem vergötterten Paris eine Denksäule zu setzen, so erhebe ich gegen diese kleine nationale Eitelkeit keinen Einspruch, um so weniger, als sie in Paris selbst ein Atelier errichtet haben, welches sich „Photographie parisienne" betitelt; allein zur Wahrung meines Standpunctes sei hier erwähnt, dass ich unter diesem Ausdrucke die photographischen Zustände in Paris im Allgemeinen verstehe, und dass mich diese in keine enthusiastische Stimmung versetzt haben.

Auch verkenne ich nicht, dass es eine ebenso schwere Aufgabe ist, ein unretouchirtes Bild davon zu liefern, ohne dabei diesem oder jenem Künstler nahe zu treten, als es eine sehr difficile Sache bleibt, eine Dame mit Sommersprossen zu photographiren, die durchaus derlei Untugenden weiblicher Schönheit entbehren möchte. Eine Kritik über Photographie oder über Gemälde ist nur dann verständlich, wenn man Vergleiche und Parallelen zieht, denn sie erfordert eigentlich die Anschauung der Objecte oder setzt diese als bekannt voraus.

Selbst bei den berühmtesten Schriftstellern sind derlei kritische Abhandlungen desshalb wenig durchforschte Partien ihrer Gesammtausgaben geblieben, und Herder hätte seine „kritischen Wälder" füglich „kritische Urwälder" nennen können, denn seit Generationen hat sie nur selten mehr ein literarischer Wanderer durchstreift. — Doch kehren wir zu unserer Photographie parisienne zurück oder vielmehr zu ihrer Negation, und wir werden finden, dass sich nicht einmal eine gemeinsame charakteristische Behandlungsweise, wie in der Malerei der verschiedenen Schulen, herausgebildet hat.

Nadar konnte wohl für seinen Namen eigene Buchstaben erfinden, aber kaum ein specifisches Pariser Element in der Photographie in's Leben rufen, und da er einmal einen starken Drang

in sich verspürt, populär, ja unsterblich zu werden, so schrieb er ein Buch, jedoch nicht über Photographie parisienne, sondern über die im Luftballon.

Und er hat, nach meinem Dafürhalten, beinahe besser daran gethan, als wenn er die didaktischen Ergüsse unserer so üppig erblühten photographischen Literatur mit einer neuen Variation des Plattenputzens und des Collodium-Aufgiessens bereichert hätte.

Nadar ist so recht der Repräsentant der Pariser Reclame, und er hat darin seine sinnreichsten Concurrenten vollkommen aus dem Felde geschlagen. Während die deutschen Photographen einen harmlosen Wettkampf mit Schaukästen eingehen, schleudert Nadar dem friedlichen Spaziergänger auf dem Boulevard des Italiennes Abends einen Strahl elektrischen Lichtes in's Antlitz, dass dieser erschreckt und geblendet entflieht, — aber am nächsten Tage spricht Paris von ihm. Oder Nadar verspricht vom Ballon eine Aufnahme zu machen, und Paris erwartet sich eine neue Gattung Landkarte, und wenn er vielleicht auch anstatt der Collodium - Präparate nur einige Flaschen Champagner mit sich führt, — der berühmte Mann findet seine Gläubigen und hat sich mit einem Schlage zum Löwen des Tages gemacht.

Nadar sieht zum Verwechseln dem seligen M. G. Saphir ähnlich, und wenn jener die nie verwelkenden wilden Rosen gedichtet hat, so umgeben dafür den photographischen Doppelgänger die lebendigen wilden Rosen, die Grazien der Demi-monde und man kann ihn auf den Bällen im Casino Cadet wie eine Berühmtheit einherschreiten sehen, gefolgt von einem Generalstabe seiner Verehrer und die Damen zischeln sich zu, „das ist Nadar, der berühmte Nadar"!

Etwas Aehnliches, wie Nadar in der Reclame leistet, hat früher Dagron geliefert, als er seine mikroskopisch-kleinen Bildchen in verschiedenen Fassungen der Oeffentlichkeit übergab. Unter den Tagesneuigkeiten im Constitutionel fand sich vor mehreren Jahren folgender Artikel:

„In den Champs Elysees wurde ein merkwürdiger Fund gemacht und das Object auf der Präfectur deponirt. Dasselbe besteht in einem Diamantringe, in dem Glaslinsen eingefügt sind, welche nahe an das Auge gebracht, die Bildnisse des Prinzen Albert und des Prinzen von Wales erkennen lassen."

„Diese Bilder an und für sich unsichtbar klein, erscheinen durch die Vergrösserungslinsen in einem so respectablen Format, dass man sogar die Namensunterschriften deutlich lesen kann."

„In polizeilicher Hinsicht verdient nachfolgender Umstand die volle Aufmerksamkeit. — Es ist nämlich ein Kästchen mit Geschmeide, welches an den englischen Hof gesendet werden sollte, gestohlen worden, worüber bei der Behörde die Anzeige vorliegt."

Dagron reclamirte Tags darauf bei der Präfectur den Ring, den er selbst finden und deponiren liess, und überreichte zu seiner Legitimation dem Präfecten eine mikroskopische Abbildung des

Constitutionel-Artikels; aber die ganze Geschichte war inzwischen durch alle Journale gegangen, das staunende Paris erfuhr, dass Dagron der Verfertiger mikroskopischer Bilder sei, und die Mikro-Photographie war bei der Pariser Gesellschaft nach allen Regeln der guten Sitte aufgeführt.

Die Inscenesetzung einer Sache zählt überhaupt zu den vorzüglichsten Geschicklichkeiten der Pariser, und man darf sich daher hinsichtlich der Art und Weise, wie die photographischen Erzeugnisse vertrieben werden, nicht zu wenig erwarten.

Wenn man in der grossen Kunsthandlung Susse auf dem Börseplatz um 10 Francs Einkäufe macht, erwirbt man gleichsam als Zuwage das Recht, zu einer Visitkarte unentgeldlich zu sitzen, kauft man mehr, so bekommt man auch mehrere Bilder.

Abonniren Sie auf das illustrirte Journal: „*La vie parisienne*“ von Marzellin für ein ganzes Jahr, so bekommen Sie Ihr Porträt 24 Zoll gross, bei halbjähriger Pränumeration 18 Zoll gross, bei dreimonatlichem Abonnement ein 12zölliges Conterfey.

Ich glaube nicht zu viel zu sagen, wenn ich prophezeie, dass nächstens jeder Reisende, wenn er in diesem oder jenem Hôtel absteigt, seine Photographie unentgeldlich erhält, vielleicht die des Zahlkellners noch als Zugabe.

In den Theatern wird ausser mit Libretto und Auszügen für Clavier & Gesang auch noch grosser Handel getrieben mit den Vistikarten-Porträts der singenden, schreienden und cancanirenden Persönlichkeiten; man servirt dieselben mit dem Eis und den Bonbons.

Ich habe in Wien Aehnliches nur bei den Vorstellungen Blondins erlebt.

Im Theater Dejazet kann man als süsse Erinnerung die naturgetreue Abbildung der in natürlichem Wasser schwimmenden, schöngeformten Najaden mitnehmen, aus der Salle Robin die Schreckensscene, wo der Magier mit den Geistern kämpft, und wo auch auf den Photographien die Gespenster ebenso ungreifbar körperlos erscheinen, wie auf der Bühne.

Im Allgemeinen drängt sich mir die Bemerkung auf, dass in Paris viel weniger Photographen sind, als in Wien oder anderen Städten Deutschlands, und dass die ausgestellten Bilder häufig schlechter sind als in unbedeutenden Orten Deutschlands.

Dieser Tage hat ein gewisser Herr Vauvrey frische Bilder in seinem Schaukasten an der Ecke der Rue Vivienne und des Boulevard Montmartre exponirt, die beinahe so sind, wie die ziemlich guten in Deutschland und das zusammenströmende Publicum bewunderte sie und schrie immerfort: „*Ah quelle belle photographie*“!

Die für künstlerisch geltenden, beinahe von hinten beleuchteten Köpfe des Mr. Nadar kann ich als Porträt durchaus nicht annehmen; denn einmal im Jahre, z. B. am Fasching-Dienstage, kann man sich schon etwas erlauben, aber Jahr aus Jahr ein nur das Ohr und die Nasenspitze seiner Kundschaften zu beleuchten

und das übrige Gesicht ganz schwarz zu geben, muss nicht sehr tröstend für seine Abnehmer sein. — Nadar hat auch noch ein Filiale im Bois de Boulogne — eine Photographie hippique errichtet, wo ausschliesslich Pferde und Wägen photographirt werden, eine Idee, die übrigens früher schon mit grossem Geräusche durch die Zeitungen ging.

Dicht neben Nadar ist das Atelier von Alophe, einem früheren Lithographen und Pastellmaler, dem indessen auch manche Photographien misslingen. Ich besuchte denselben in Gesellschaft mit einem bekannten General, welcher sein Porträt abholen wollte, dasselbe war jedoch so verunglückt, dass man es gar nicht abliefern konnte.

Alophe gibt auch direct aufgenommene Köpfe in natürlichen Dimensionen zum Besten, die jedoch ebenfalls gewaltig der Retouche bedürfen.

In der gleichen Reihe ist auch das Atelier von Mayer & Pierson, das sehr ungünstiges Licht hat, wodurch die Bilder oft ziemlich hart erscheinen. Dasselbe hat viele Bestellungen auf gemalte Bilder.

Auf der anderen Seite des Boulevard ist der Hauptspassmacher der Photographie Disdéri in einem Hause mit dem Magiker oder zu deutsch Taschenspieler Houdin, er hätte kein passenderes Locale finden können.

Disdéri ist gegenwärtig nach Spanien gereist, seine Zauberkunst dort auszuüben. Das neueste Kunststück desselben, die sogenannte Porcellan-Photographie; jene Methode, bei der das Bild positiv auf Collodion copirt und dann auf weisses Glanzpapier übertragen wird, habe ich schon vor Jahren in Paris gekauft. Auch fand ich in Wien derlei Bilder ausgestellt, daher ich mich darauf beschränke zu erwähnen, dass sie mit einigermassen gesättigtem Cyankali fixirt, und mit Pyrogallussäure hervorgerufen und verstärkt werden müssen.

Auf dem Boulevard Montmartre ist das grosse Haus (*grande maison,* wie die Pariser zu sagen pflegen) Kén. Kén hat freilich grosse Bilder ausgestellt, die aber sehr vermalt sind; und die kleineren Vignette-Bilder machen ebenfalls einen nichts weniger als grossartigen Eindruck.

Auch das Atelier Frank am Börsenplatz wird als grosses Haus bezeichnet, es scheint sich wenig um Künstlerruhm zu bekümmern, macht aber solide Bilder und gute Geschäfte.

Sein Nachbar bei dem Galanterie-Händler Susse hat mit grossen Goldbuchstaben aufgeschrieben: *Photographie artistique,* lässt sich aber auch eine 6 — 8 Zoll grosse Photographie mit 50 Francs bezahlen. Die Vignette-Köpfe dieses Ateliers werden auf Verlangen von einem sehr geschickten Maler, Namens Casenave, übermalt, und zwar in einer Weise, die ihnen das vollkommene Air einer hübsch aquarellirten Bleistiftzeichnung verleiht. Diese Photographien werden zum Behelfe der Malerei

leicht copirt und man merkt schliesslich wirklich keine Spur mehr von der Photographie.

Zu den Reclamen-Berühmtheiten gehört ferner Pierre Petit, welcher seine Auslage ebenfalls am Börsenplatze hat und in Deputirten und sonstigen Celebritäten arbeitet.

Von ihm bis zur Rue Cadet, wo die photographische Gesellschaft ihren Sitz hat, ist nur eine kleine Entfernung, und daselbst Nr. 9 (*ancien Hôtel Cromot sous Louis XV*) befindet sich auch die Anstalt: „Helios", das Privatatelier des Secretärs A. Laulerie, meines Taufpathen. Dieser charmante Herr hat mich nämlich in die Gesellschaft eingeführt und ist bei meiner Aufnahme zum Mitgliede Gevatter gestanden, dafür will ich auch nicht unerwähnt lassen, dass die Bilder des „Helios" zu den Besten in ganz Paris zählen.

Hier lässt auch Lafon de Camarsac seine Matrizen machen, deren Copien er „unangreifbar verglaset", hier bekommt man mikroskopische Bildchen in Bijoux gefasst.

Auf der Adresskarte des „Helios" ist augenblickliche Aufnahme für Kinder garantirt.

Als Massstab nicht uninteressant sind die Preise des „Helios" für Photographien auf Papier und Email; wobei nur bemerkt werden muss, dass die Pariser elegante Welt sehr spät aufsteht, und dass wir nachstehende Preislisten mit folgenden Titeln überschreiben könnten:

Vormittags- oder Sonntags-Publicum und Preis-Courant für die exclusive Gesellschaft.

1	Stellung	8	Francs	6	Stück	Vormittag oder an Sonntagen von 9—4 Uhr.
1	„	12	„	12	„	
2	Stellungen	25	„	25	„	
3	„	50	„	50	„	
4	„	100	„	100	„	

2	Stellungen	15	Francs	12	Stück	Nachmittag. — Aufbewahrung der Matrizen.
2	„	25	„	25	„	
3	„	50	„	50	„	
4	„	100	„	100	„	

Von grösseren Porträten kostet der erste Abdruck zwischen 30 und 100 Francs, weitere Abzüge kommen auf 12—25 Francs. Photographien auf Email zahlt man mit 30—60 Frcs., wobei sich der Preis mit Zunahme der Grösse um je einen Centimètre auch jedesmal um 10 Francs erhöht.

Herr Laulerie hat auch die Einrichtung getroffen, dass man an den Helios einfach seine Visitkarte mit den dazu nöthigen Francs einzusenden hat und dann sein in Email eingebranntes Bild bekommt.

Zu dem Atelier Helios und dem Sitzungssaale der Gesellschaft führt dieselbe Stiege, und es ist mir nie recht klar ge-

worden, wo die Appartements der Société aufhören und das Privat-Atelier des Secretärs beginnt, worauf ich später zurückkommen werde.

Mit heiligem Schauer erblickte ich in der historisch sehr interessanten Sammlung der Gesellschaft jene erste Platte, mit welcher Daguerre vor der Commission der Regierung den Lichtstrahl in silbernem Gewande festhielt; das war jenes berühmte Lichtbild, für welches Frankreich eine Nationalbelohnung gab; ja es war, denn jetzt ist davon leider nichts mehr zu sehen, gleich der Landstrasse, auf der Moses mit dem edlen Volke der Hebräer durch das rothe Meer promenirte.

Einen nicht minder deprimirenden Eindruck machen die ersten Papierversuche von Talbot und Legray, dann sehr viele halb- und längstvergangene Landschafts-Photographien, denen sich die primitiven Kohlenbilder von Pouncy, dann die ersten Photolithographien von Poitevin anschliessen u. s. w.

Letzterer ist überhaupt einer der rührigsten Erfinder und es verräth nicht minder die praktische Seite seines Geistes, dass er für seine photolithographischen Darstellungen alte Kirchen, Handzeichnungen berühmter Künstler verwendete, die gerade für diese Art Reproduktion passen.

An Kohlenbildern liefert ein Monsieur Blaise das Beste und seine 16—18 Zoll grossen Blätter sind ganz passabel, wenn auch noch immer sehr weit von der Vollkommenheit der Silberbilder entfernt, indess hat der Mann bereits die Courage, dieses embryonale Verfahren um 200 Frcs., freilich inclusive der Erlaubniss es auszuüben, zu verkaufen.

Die photographische Gesellschaft hat jetzt noch ein Glashäuschen und dazu Nöthiges bauen lassen, um wissenschaftliche Proben anstellen zu können.

Dieser Versuchssalon befindet sich in unmittelbarer Nähe des Helios, nur der Zugang ist ein verschiedener und führt zu letzterem durch den Saal der Optiker.

In dem Wartesalon haben nämlich die vorzüglichsten Optiker eigene Glasschränke, in denen sie, eine Art permanenten Museums, ihre neuesten Erzeugnisse photographischer Optik ausstellen.

Ich erinnere mich dieser Thatsache so genau, weil mich die Exposition der Herren Gasc und Charconnet — deren Namen mir entfallen waren — aus einer beinahe unangenehmen Situation errettete.

Bei meinem letzten Aufenthalte in Wien waren gerade die sogenannten Augenlinsen en vogue und ich hatte eine starke Dosis Enthusiasmus für diesen optischen Fortschritt nach Paris mitgebracht. Ich sprach davon mit den verschiedensten Personen, allein sobald ich von den Augenlinsen zu reden begann, begegnete ich ungläubigen Gesichtern, bis ich zuletzt gewahr wurde, dass man glaubte, ich befasse mich mit der Verbreitung photographischer Enten. Kurz, weder der Secretär der Gesellschaft noch

der mir persönlich befreundete Redacteur eines photographischen Fachblattes, L., oder sonst irgend ein Mensch in Paris wusste Bescheid um die *Lentiforme de l'oeil*, und ich war glücklich, den Namen des Optikers zu finden, der die Glaubwürdigkeit und den Ernst meiner Angaben bestätigen könnte.

Der Sitzungssaal der Gesellschaft würde in Oesterreich allenfalls nur für ein mässiges Zimmer gelten, doch sind von diesen bescheidenen Räumlichkeiten die glänzendsten und geistreichsten Erörterungen bezüglich der Natur des photographischen Processes über die ganze Welt verbreitet worden, und ich will deshalb lächelnd schweigen, wenn die Franzosen, welche gleich den Chinesen in kleinen viereckigen Schächtelchen wohnen, jedes ziemlich bescheidene Cabinet einen immensen Salon tituliren.

Zur Zeit meiner Ankunft in Paris ging durch alle Zeitungen das Märchen, dass man neuerdings irgendwo in Deutschland in den Augen eines Ermordeten das photographische Bild des Mörders gefunden habe.

Die Sache ist zu pikant, um in Paris nicht ihre Gläubigen zu finden, ja kurz darauf entdeckte Graf N. in dem lebenden Auge seiner Freundin, der berühmten Tänzerin R., das photographische Bild eines reichen Engländers, welcher kurz vor seiner Ankunft das Boudoir derselben durch eine Seitenthüre verlassen hatte, und zwar wollte er Milord in einer Pose erblickt haben, welche mehr für die Vielseitigkeit als für die Aufrichtigkeit des weiblichen Herzens Zeugniss ablegte.

Es bedurfte in der That eines solchen Bonmots, um die Sache zu entkräften.

Wenn auch die Stadt, deren Lieblingstanz der Cancan ist, in ihren Ansichten nicht prüde genannt werden darf, so besteht gleichwohl hinsichtlich des Handels und der Erzeugung von obscönen Bildern eine löbliche Strenge. Es gab früher eine Categorie Stereoscopien, die in Paris erzeugt aber erst jenseits der Grenze verkauft wurden. Die auswärtige Polizei hat solche Exemplare aufgegriffen und auf der Präfectur erkannte man in den Modellen sogleich diese oder jene Blume des Chateau de fleurs oder der Closérie de Lila, und das Empire strafte seine ungezogenen Kinder.

Ein bekannter Photograph erzählte mir den Fall, dass sich bei ihm vor einigen Monaten ein Mouchard porträtiren liess, der den Amateur der Photographie spielte und Bilder schöner Frauen begehrte.

Der Photograph präsentirte ihm eine Auswahl Copien nach Titian und anderen berühmten Malern, die gerade keine speciellen Verehrer von Chemisetten waren, allein der Mouchard war durch keine Concession zu befriedigen, nicht einmal die mediceische Venus war ihm decolletirt genug.

Endlich riss dem Photographen die Geduld und er sagte: „Monsieur, den Artikel, welchen Sie suchen, führe ich nicht, weil er zu selten begehrt wird; wie könnte ich auch bestehen, es ist

nun beinahe ein Jahr, seit das letzte bejahrte Schwein (*vieux cochon*) nach obscönen Bildern gefragt hat. Man sieht, auf welch' dornigen Pfaden zuweilen ein Pariser Mouchard wandelt.

Von dieser ausgestorbenen Sorte Pariser Industrie komme ich auf eine andere, die bisher nicht eingeführt wurde, und das ist die Chromophotographie, von der Albert in München so prachtvolle Exemplare aufzuweisen hat.

Bemerkenswerth ist ferner, dass die Wothlytypie, die in Deutschland so grossen Effekt machte, hier in Paris bisher einen nur geringen Anwerth gefunden hat *).

In der Photocalcographie leisten de la Blanchère und Baudran Vorzügliches; in der Photolithographie wird indessen nichts Besseres hervorgebracht als in Wien; diejenigen Blätter, welche hübsche Halbtöne zeigen, sind in den Lichtern ausgekratzt — überhaupt weiss man bei einer Pariserin nie, wo die Natur aufhört und die Retouche anfängt, selbst wenn sie eine Photolithographie ist.

Ich muss Ihnen schliesslich Mittheilung machen über einen interessanten Besuch, den ich in der telegraphischen Abtheilung des Ministeriums des Innern abstattete. Sie ist wirklich mit kaiserlicher Munificenz ausgestattet und ist es namentlich die Section des Schreibtelegraphen, welche meine Aufmerksamkeit besonders in Anspruch nahm und welcher die Aufgabe geworden ist, diesen neuen Sieg des menschlichen Verstandes über Raum und Zeit zu vervollständigen und zum Gemeingute der Menschheit zu machen.

Ich will versuchen, den Apparat, welcher getreue Copien von Zeichnungen oder Schriften auf entfernten Stationen zu vermitteln bestimmt ist, so gut ich es vermag in Kürze zu beschreiben. Es ist dies zwar eine graphische Erfindung, welche nicht in die Sphäre der Lichtbildnerei gehört, aber die Grenzen derselben nahe berührt, denn es werden dabei, ebenso wie in der Photographie, die Naturkräfte gezwungen, die Copie einer Schrift oder eines Bildes auf Papier darzustellen.

Im Scheitel eines starken gusseisernen Gestelles, das einen spitzen aufrechtstehenden Winkel bildet, hängt ein schwerer, ebenfalls eiserner Pendel, der fast bis auf den Fussboden reicht

---

*) Bezüglich der Wothlytypie ist uns folgende neuere Notiz zugegangen: „Le nouveau procédé de tirage de Wothlytypie vient de produire une révolution complète en photographie dans la capitale de la France où Mr. Wothly à présenté devant les artistes-photographes les plus renommés les résultats magnifiques de sa nouvelle invention. Dans cette réunion deux des plus anciens artistes, Mr. J. Silveira et Mr. E. Mangel du Mesnil ont dévancé tous les autres messieurs en achetant pour un prix enorme le brévet pour la France, les Etats-unis d'Amerique, l'Espagne et le Portugal. Il est très agréable de savoir que ces deux messieurs sont des amis qui depuis la découverte de Daguerre ont suivi pas à pas les progrès de la photographie. En même temps nous apprenons que le procédé de Wothlytypie est déjà brévetè dans tous les pays excepté l'Allemagne.
Anm. d. Red.

und sich wie der Schwengel einer Glocke nur nach einer Richtung bewegen kann. Zwei mächtige, wenige Zoll über den Fussboden ragende Ruhmkorff'sche Magnete, nach Art der Inductions-Apparate, stehen mit der elektrischen Leitung in Verbindung; in der halben Höhe der ganzen Vorrichtung steht der Schreibapparat, der im Wesentlichen seiner Einrichtung den Linirmaschinen der Lithographie gleich ist, womit man feine Linien in den kleinsten, stets gleichweiten Abständen von einander zu ziehen vermag. Auf zwei halbrund gebogenen Eisenplatten werden die Schriften gelegt (denn es lassen sich gleichzeitig zwei solche Telegramme versenden). In der Station, welche das Telegramm empfängt, steht ein genau so construirter Apparat, wie jener ist, der das Telegramm absendet.

Wirkt der elektrische Strom auf einen der Magnete, so zieht dieser den eisernen Pendel an und letzterer bewegt sich gegen ersteren; eine einfache Vorrichtung schliesst den Strom im Momente der Berührung und öffnet seine Einwirkung auf den zweiten Magnet, der den Pendel nach der entgegengesetzten Richtung bewegt u. s. f.

Es ist leicht einzusehen, dass der Linir-Apparat durch diese Pendelscnwingungen welche auf der Absendungs- und Empfangsstation, weil durch denselben Strom regulirt, vollkommen congruent sind, auch in beiden Stationen in ganz übereinstimmender Weise thätig ist; auch ist zur Vergewisserung dieser Congruenz an der Wand ein Regulator angebracht.

Auf einen dünnen Carton wird ein Blatt Staniol gespannt und auf diesem mit gewöhnlicher lithographischer Tinte geschrieben oder gezeichnet. Dieses Staniolblatt wird nun auf die gebogene Eisenplatte gelegt und der elektrische Strom in den Apparat geleitet; der Pendel setzt die Linirmaschine in Bewegung, an welcher statt der Gravirnadel ein kleiner biegsamer Stift in engen Linien über das beschriebene Blatt fährt; jede Stelle, an der die Linien der Schrift oder Zeichnung liegen, wirkt als Isolator; nach jeder Linie rückt die Platte um einen Bruchtheil einer Schraubendrehung vorwärts, und der Stift beschreibt auf seiner Rückkehr eine neue, hart an der früheren liegende Linie, so dass das Blatt nach seiner ganzen Längen- und Breiten-Ausdehnung von dem Stifte nach und nach leicht überfahren wird.

Auf der Empfangsstation, deren Apparat gleichzeitig in harmonirender Bewegung ist, wird, wie ich glaube, statt des Staniolblattes ein in den Lösungen von rothem Blutlaugensalz und Eisenchlorid getränktes Papier auf die gebogene Eisenplatte gelegt, der elektrische Strom reducirt die Salze, und auf dem Blatte Papier erscheinen, genau den Intervallen der Isolirung entsprechend, in blauen, duftigen, eng aneinander liegenden Linien. die Züge der Schrift oder Zeichnung in blauer Farbe, indem der elektrische Strom im Augenblicke der Isolirung des Stiftes durch die Tintenstriche an der Absendungsstation nach der Empfangsstation geleitet wird.

Die Experimente mit diesem Apparate werden zwischen Paris und Lyon ausgeführt, und ist die dabei verwendete Batterie eine sehr starke, sie enthält 80 Elemente vom grössten Modell.

C. v. Szathmary.

Ueber schwache Silberbäder beim Positivprocesse.

Vorgetragen in der photographischen Gesellschaft in Wien am 6. December 1864 von L. Schrank.

Wenn ich mir erlaube, heute Ihre Aufmerksamkeit in Anspruch zu nehmen, so geschieht dies in Bezug auf ein photographisches Recept, welches in engem Zusammenhange mit der neuerdings so oft ventilirten Frage der „schwachen Silberbäder“ steht.

Ein deutscher Photograph hat an alle Collegen ein Circulare erlassen, welches ich Ihnen, obwohl dasselbe bekannt sein dürfte, in's Gedächtniss rufe. Dasselbe lautet:

„Bei der gegenwärtigen massenhaften Anfertigung von Photographien muss es einem jeden Photographen willkommen sein, ein

Copirverfahren ohne Hervorrufung

(anzuwenden auf jedem käuflichen Arrow-Root oder Albumin-Papier)

kennen zu lernen, welches kaum den

dritten Theil an Silber

erfordert, und dabei in weniger Zeit eben so kräftige Bilder liefert, wie das bisherige kostspielige Verfahren. Es ist bei dem Herannahen der trüben Wintertage besonders zu empfehlen, da die Schnelligkeit sich zu dem alten Verfahren wie 5 zu 7 verhält.“

„Gegen portofreie Einsendung von fünf Thaler theile ich Ihnen dieses Recept mit, wodurch Sie bei einigermassen regem Geschäftsgange doch jährlich eine bedeutende Ersparniss erzielen werden; ich selbst habe seit Einführung desselben in meinem umfangreichen Geschäfte für mehrere hundert Thaler Silber weniger gebraucht.“

„Ein gutes Goldbad hiezu werde ich noch besonders beifügen, und habe ich das Honorar deshalb so billig gestellt, um dieses Recept auch dem weniger Bemittelten zugänglich zu machen.“

Einer meiner Abonnenten hat mir nun diese neue Offenbarung zugesendet, mit der Versicherung, dass er das empfohlene System geprüft und — abgesehen von etwas fuchsigen Bildern — als ganz entsprechend befunden habe, wobei er freilich die Reserve beifügt, dass er bei Bildern, wo es sich um die Darstellung von tief schwarzen Gegenständen handelt, z. B. Sammt, auf das Verhältniss von 1 : 12 bis 1 : 14 zurückgegangen ist.

Er forderte mich gleichzeitig auf, ihm mein Gutachten in dieser Sache zuzumitteln.

Wenn ich mich nun dieser Aufgabe unterziehe, so ist es vor Allem nothwendig, das Verfahren zu prüfen, welches für fünf Thaler preuss. Courant den geehrten Collegen mit Berücksichtigung der weniger Bemittelten überlassen wird.

Indem der Erzeuger anfangs das Vergnügen darüber ausspricht, seine Recepte mittheilen zu können, gibt er folgende Vorschrift:

Silberbad:

1 Unze salpeters. Silber in 18 Unzen Wasser, dazu 14 Gran salpetersaures Natron;

Goldbad:

1 Loth reines Chlorgold in 20 Unzen Wasser, dann 1 Loth Borax in 22 Unzen Wasser gelöset.

Von diesen nehme man 15 Unzen Borax-Lösung und giesse hinzu 1 Unze Goldlösung; zum Ganzen gibt man 16 mit doppelkohlensaurem Natron gesättigte Wassertropfen.

* * *

Wie Sie sehen, meine geehrten H. Collegen, die Neuheit ist es nicht, was bei diesem Recepte mit 5 Thlr. preuss. Cour. bezahlt wird, denn wer immer sich einigermassen mit photographischer Literatur befasst, weiss, dass schon vor Jahren der Gebrauch schwacher Silberbäder empfohlen und durchprobirt wurde, und wenn dieselben dessenungeachtet bisher nicht durchgegriffen haben, so gibt es dafür wohl einen guten Grund.

In der Gebrauchsanweisung für Albuminpapiere des Herrn Angerer wird als das beste Verhältniss

1 Loth Silber auf
8 „ Wasser

angegeben. Um den Silbergehalt des Bades zu ersetzen, werden

1 Loth Silber in
4 „ Wasser gelöset,

und nach je 4 präparirten ganzen Bogen 1½ Loth der concentrirten Flüssigkeit zugesetzt.

In der Gebrauchsanweisung, welche Herr Oskar Kramer seinen Papieren beifügt, finden wir gar das Verhältniss von 1½ bis 2 Loth salpetersaures Silber auf 10 Loth destillirtes Wasser anempfohlen, und dieselbe rührt unseres Wissens von einem ausgezeichneten Chemiker her, der sich speciell mit dem Studium dieser Frage beschäftigt hat.

Es liegt mir aus der Feder dieses Mannes sogar die Motivirung vor, weshalb er die zu schwachen Silberbäder perhorrescirt:

„Die beliebten schwachen Silberbäder,“ sagt derselbe, „erfordern eine weitaus grössere Aufmerksamkeit. Es unterliegt keinem Zweifel, dass ein sorgsamer Operateur mit einem Silberbade von 5 %, ja unter Umständen mit einem noch schwächeren Bade untadelhafte Copien herzustellen vermag, allein schon geringes Nachdenken zeigt, dass zum Bilde selbst darum doch

nicht weniger Silber erfordert wird, das Bad wird nach sehr wenigen Blättern wegen Mangel an Silber schon untauglich werden, und es sind solche Versuche eben nur des Versuches halber für Experimentatoren interessant, nimmermehr aber für praktische Photographen, bei denen es sich um Massenproduktion handelt; ist allerdings ein Photograph der Chemie so weit mächtig, dass er sich durch Selbststudium den photographischen Process chemisch erklären kann, so wird er auch im Stande sein, mit Ruhe und Nachdenken vorgekommenen Missgriffen auf die Spur zu kommen und dieselben zu verbessern, ein solcher, aber auch nur ein solcher mag auch mit den neuen, so dringend empfohlenen schwachen Silberbädern gute Resultate erzielen; die gerühmte Silberersparniss bleibt aber immerhin sehr problematisch, da eine solche jederzeit von der Sorgsamkeit des Operateurs namentlich in der Aufbewahrung und Umarbeitung des Waschwassers und der Rückstände, und nicht von der eventuellen Stärke der Silberrückstände abhängig ist. Die angepriesenen Zusätze von salpetersaurem Ammoniak oder Natron haben nicht den ihnen zugesprochenen Vortheil, die Wirkung dieses Zusatzes scheint eine rein mechanische zu sein, durch Sättigung des Wassers die Ablösung des Albumins zu verhindern. Das sicherste Kennzeichen eines zu schwachen Silberbades bleibt für Nichtchemiker immer, wenn das Bild mit einer sehr hellrothen Farbe aus dem Copir-Rahmen kommt, und wenn es auch kräftig erschien, dennoch im Gold- und Fixirbade den grössten Theil seiner Kraft einbüsst.“

„Sehr schwache Silberbäder tragen, wenn sie mit salpetersaurem Natron oder Ammoniak angesetzt waren, viel dazu bei, dass sich die gesilberten Blätter sehr schnell gelb färben.“

„Gelb färben sich auch die Blätter leicht, wenn das Bad schon längere Zeit gebraucht ist und viel organische Substanz aufgenommen hat; nach gehörig erneuertem Silberzusatz kann man dann das Bad wieder in Ordnung bringen, indem man es dem Sonnenlichte aussetzt, welches die organischen Substanzen mit Hülfe des Silbers oxidirt und niederschlägt.“

„Je schwächer das Silberbad ist, desto länger müssen die Blätter schwimmen, z. B. bei einem 5 procentigen Bade 10 Minuten u. s. w.“

Diese hier ausgesprochene Ansicht stimmt so sehr mit meinen eigenen Erfahrungen überein, und ist so erschöpfend, dass ich eigentlich zur Kritik der Eingangs erwähnten Recepte wenig beizufügen habe.

Und das Wenige bezieht sich auf die Eigenschaft des salpetersauren Silbers, die Eiweissschicht zu coaguliren. Diese letztere kommt nämlich nicht dem indifferenten Natronsalpeter zu, ja bei Vorherrschen desselben wird man sogar die gleiche Erscheinung wahrnehmen, welche überjodirtes Collodion erzeugt. Das Bindemittel ist nicht mehr im Stande, das gebildete Silberjodid festzuhalten und letzteres löst sich in ganzen Partien ab.

Fordert ein schwaches Silberbad, um brillante Abdrücke zu geben, kräftige Negative, so ist nicht gut abzusehen, was in der Winterszeit gewonnen werden soll. Wir haben vielmehr die Erfahrung bestätigt gefunden, dass an trüben Tagen dünne Negative mit starkgesalzenen Papieren (2—3% Salz) und concentrirten Silberbädern die glänzendsten und schnellsten Resultate lieferten, ein Vorzug, welcher sicherlich zum Theile von der Rolle abhängt, welche das überschüssige salpetersaure Silber auf dem Copir-Papier spielt.

Dass flauere, mit schwachen Silberbädern erzeugte Abdrücke am besten mit alkalischen Goldbädern geschönt werden, ergibt sich aus der Natur der Sache, weil diese den Druck nicht so sehr angreifen, als saure Goldbäder.

Analyse zweier im Handel vorkommenden Wothly'schen Uransalze.

Von P. Weselsky.

Es wurden mir zwei Uransalze von dem Herrn Schrank übergeben, mit dem Ansuchen, die erhaltenen Resultate bald möglichst der Oeffentlichkeit mitzutheilen.

Die Ergebnisse sind mithin folgende: Die beiden Salze sind im Wasser mit Leichtigkeit löslich, Alkohol und Aether lassen von dem Salze I eine Spur, von dem Salze II etwas mehr ungelöst. Das Salz I besitzt einen Geruch nach Aether - Alkohol, während das Salz II geruchlos ist.

Die Bestandtheile der beiden Salze sind: Salpetersäure, Uranoxyd, Wasser, wenig Kalk und Natron.

Salz I gab in 100 Theilen 57 Theile Uranoxyd, welches 99·2 Theile salpetersauren Uranoxyd, von der Formel: $U_2\ O_3$, NO_5, 6 HO, entspricht.

Salz II lieferte in 100 Theilen 56·1 Theile Uranoxyd, was 98·2 Theile salpetersaures Uranoxyd gibt.

Aus diesen Daten ergiebt sich, dass die beiden Salze identisch sind und sich nur dadurch von einander unterscheiden, dass das Salz II mehr salpetersaures Natron und salpetersauren Kalk als Verunreinigung enthält, als es bei dem Salze I der Fall ist.

Ueber den Uranprocess mit Berücksichtigung der Wothlytypie.

Von Adolf Ost.

Es liegt in der Natur jeder bedeutenden Sache, dass sie ihre Verehrer und Gegner findet, und wenn ich diesen Satz auf die Wothlytypie anwende, so geben die Herren Wortley Stuart und Tomas Sutton eine treffende Illustration.

Während ersterer dieses Copir-Verfahren mit einer solchen Werthschätzung begrüsste, dass er dasselbe um den Preis von 25.000 Francs mit dem Rechte der alleinigen Ausübung für England acquirirte, verlästert der bekannte Redacteur der „Photographic Notes“ die Erfindung des Herrn Wothly in einer beinahe unanständigen Weise, er spricht ihr die Neuheit ab, und beansprucht schliesslich sogar selbst das Prioritätsrecht.

Hätte Herr Sutton nur halb so schöne Copien aufzuweisen gehabt als sie Herr Wothly allerorten ausstellte und publicirte, gewiss, seine Erfindung wäre nicht so unbeachtet geblieben, als ihr das in Wirklichkeit widerfuhr.

Und dieser Masstab leitete mich bei meinen Versuchen, die ich neuerdings mit verdoppeltem Eifer aufnahm, obwohl ich längst mit Uransalzen Proben gemacht hatte, und obgleich ich nicht zu den Käufern der Wothlytypie zähle, denn die überraschend schönen Blätter, welche Herr J. Wothly der photographischen Gesellschaft verehrte, bewiesen mir, dass der Uranprocess sich zu einer Vollkommenheit erheben lasse, von der ich allerdings früher keine Ahnung gehabt habe.

Es folgten rasch in verschiedenen Blättern Mittheilungen, welche für einen Praktiker Anhaltspunkte genug lieferten, um sich über Vorgänge der Wothlytypie Rechenschaft abzulegen.

Herr Wothly selbst führte die Manipulationen seines Verfahrens vor mehreren Zeugen aus; in England wurde das Patent und die Specification der Methode veröffentlicht, und schliesslich erschien der Preis-Courant sämmtlicher zur Wothlytypie verwendeten Chemikalien. Wir führen dieselben an:

Wothly'sches Uransalz Nr. 1.
„ „ „ 2.
„ Harzöl.
Aether. }
Alkohol, absoluter. } Roh-Collodion.
Collodion-Wolle. }
Eisessig.
Goldchlorid.
Goldchlorid-Calcium.
Lack, positiver.
Rhodanammonium.
Rhodankalium.
Salpetersaures Silberoxyd.
Unterschwefligsaures Ammoniak.
„ Kali.
„ Kalk.
„ Magnesia.
„ Natron.
Wothlytypie-Papier.

Das waren also die Factoren, mit denen ich zu arbeiten hatte, um bessere Resultate als die meiner früheren Experimente zu erzielen.

Nach Aussage der erwähnten Augenzeugen überzog Herr Wothly sein Papier mit einem uranhaltigen Collodion in derselben Weise wie man eine Glasplatte überzieht, und da solches Papier, welches zur Erreichung einer glatten Oberfläche besonders geleimt ist, im Handel vorkommt, so bemühte ich mich nicht besonders mit der Erforschung der Leimungs-Substanzen und will nur kurz erwähnen, dass sich mit Stärke und Gelatine überzogene und dann satinirte Bögen ganz gut verwenden lassen.

Einerseits die im Novemberhefte der photographischen Correspondenz veröffentlichten Analysen der Herren Weselsky, Dr. Ragsky und Jacques Rainer, andererseits die Erinnerung an meine Arbeiten aus dem Jahre 1858, wo ich die Versuche von Niepce, Blanchère, Brebisson, Crespon, Draper Godefroy, Hagen, Haudry, Molard, die sich sämmtlich um die Anwendung der Uransalze Verdienste erworben, wiederholte, liessen mich nicht einen Augenblick lange zweifeln, dass die Wothlytypie nur unter Anwendung von Silbersalzen stattfinden könne.

Zunächst hatte Godefroy die Thatsache festgestellt, dass man den Lösungen des salpetersauren Uranoxyds direct salpetersaures Silberoxyd zur Erhöhung der Empfindlichkeit zusetzen müsse, und zwar verwendete derselbe 7 — 8 Gran Silbersalze auf 60 Gran Uransalz.

Ich habe dieses Verhältniss auch beibehalten, als ich mein zur Wothlytypie dienendes Collodion sensibilirte und setzte auch nach Analogie der erwähnten Veröffentlichung des Hrn. Jacques Rainer, der seinem Collodion einige Tropfen Ricinusöl beimengte, das Harzöl des Herrn Wothly bei.

Um hier die genauen Verhältnisse anzugeben, deren ich mich bei der Verfertigung meiner Uranbilder bediente, so möge folgendes zur Richtschnur dienen:

Das Roh-Collodion musste ich zum Uranprocesse noch einmal so stark nehmen, als zum gewöhnlichen Negativ-Verfahren, und zwar mischte ich:

(Flaçon Nr. I.) 1 Pfund Alkohol;
1 „ Aether;
1 1/4 „ dickflüssiges Rohcollodion;

Die Uranlösung bereite ich mir separat in einer Flasche aus:

(Flaçon Nr. II.) 1 Theil Uransalz (Nr. 1 oder Nr. 2) in 2 Theilen Alkohol gelöset.

In einem dritten Behältniss löste ich:

(Flaçon Nr. III.) 1/2 Loth salpetersaures Silberoxyd durch allmähligen Zusatz von destillirtem Wasser, um eine möglichst concentrirte Flüssigkeit zu haben.

Nun versetzte ich 2 Loth der Uranlösung (Flaçon II.) mit circa 60 Tropfen der Silberlösung, filtrirte und setzte diese combinirte Sensibilisirungsflüssigkeit dem Normal-Collodion im Verhältnisse von 2 Loth auf 4 Loth Collodion zu.

Indessen fand ich, dass es für den Zusatz von salpetersaurem Silber fast keine Grenze gibt; je mehr davon dem Uran-Collod beigemengt wird, desto rascher geht der Copirprocess vor sich und desto intensiver werden die Bilder.

Das empfindliche Collodion hält sich 3 bis 4 Tage im Dunkeln und ebenso lange hält sich auch collodionirtes Papier, sobald man es sorgfältig vor dem Lichte schützt.

Zum Behufe des Auftragens der Collodschichte nahm ich ein Brettchen, welches etwas kleiner als das zu präparirende Papier und unten, ähnlich einem Plattenhalter, um es bequem handhaben zu können, mit einem Stiele versehen und an drei Ecken etwas abgestumpft ist. Auf dieses Brettchen spannte ich möglichst glatt ein Blatt Wothlytypiepapier, indem ich es an den drei stumpfen Ecken überschlug und auf der Stielseite festheftete. Endlich übergoss ich und liess an der vierten Seite in eine separate Flasche ablaufen. Diese ganze Procedur muss natürlich hinter gelben Glasscheiben ausgeführt werden.

Sei es nun, dass ich das Verhältniss an Alkohol und Aether nicht ganz richtig genommen hatte, allein niemals trocknete mir das Papier, welches ich mittelst Klammern aufhing, binnen Einer Stunde; ja ich erhielt sogar kräftigere Bilder, wenn ich das Collod über Nacht trocknen liess.

Wenn die Leimung des Papieres nicht gleichmässig gelungen ist, schlägt das Collod ein und es treten unangenehme Flecken auf. Das Ablösen der Collodionhaut soll zum Theile durch Zusatz des sogenannten Wothly'schen Harzöles vermieden werden, und ich kann mich augenblicklich nicht sicher dafür entscheiden, ob dieses Harzöl wesentlich aus Copaiv-Balsam oder Canada-Balsam besteht, ob ein Zusatz von Elemi oder Terpentinöl dabei eine wesentliche Rolle spielt. Da dieses treffliche Präparat im Handel vorkommt, so hat es hier keinen praktischen Zweck, vorläufig in die Constitution desselben einzudringen.

Ein wesentlicher Vortheil, welchen die Uran-Copir-Methode bietet, besteht darin, dass man die Bilder in den Copirrahmen nicht überreif werden lassen darf, sondern bei jenem Grade der Intensität herausnehmen kann, den man eben zu erhalten wünscht.

Die Copien werden zunächst mit Wasser ausgewaschen und nehmen sofort ein blendendes Weiss in den Lichtern an, indem sich alles unzersetzte Uransalz daraus entfernt. Auch folgte ich den Angaben des Patentes und versuchte Wasser, welches durch Essigsäure etwas sauer reagirt und liess die Bilder 10 bis 12 Minuten in diesem Bade.

Die Essigsäure muss indessen wieder entfernt werden und man lässt daher einen Strahl Wasser darauf fallen oder zieht sie durch ein gewöhnliches Waschwasser, denn im entgegengesetzten Falle würde das Goldbad alterirt werden.

Die grösste Ersparniss habe ich indessen beim Goldbade wahrgenommen, indem mir jedes gewöhnliche Goldbad in einem



Frl. Kratz, k.k. Hofschauspielerin
(Grille).

Photographie v. Emil Rabending

Beilage der „photographischen Correspondenz.“

um die doppelte Quantität Wasser verdünnten Zustande gute Dienste leistete.

Hier kann man die Bilder bei jedem beliebigen Ton anhalten und zuletzt nur durch ein paar Minuten in einem frischen Natronbade auf Chlorsilber fixiren.

Es schien mir diese Methode des getheilten Gold- und Natronbades vortheilhafter als jene von Warton Simpson angegebene Mischung, welche gleichzeitig Ton- und Fixirbad sein soll und aus

1 Unze Schwefel-Cyan-Ammonium (oder unterschwefligsaures Natron),
8 Unzen Wasser und
2 Gran Goldchlorid besteht.

Die Goldchlorid-Lösung muss in einem dünnen Strahl unter Umrühren der Natron-Lösung zugesetzt werden.

In einem solchen Doppelbade müssen die Bilder 5 bis 6 Minuten verbleiben, um die erwünschte Farbe anzunehmen und verlieren dabei an richtiger Kraft.

Die erleichterte Beurtheilung gehört nicht zu den geringsten Vortheilen, welche die sinnreiche Methode des Herrn J. Wothly bietet, der es verstanden hat, das Collodion, welches schon dem Negativprocess zu einer so grossen Entwicklung verholfen hat, nunmehr auch im Positivprocesse anzuwenden.

Uebrigens hoffe ich in einem der nächsten Hefte weitere Beobachtungen hinsichtlich des Uranprocesses in seiner Anwendung auf Eiweisspapier niederlegen zu können.

Retouchirpult für Negativs.

Erfunden von Alois v. Anreiter.

Nr. 1. Gesammtrahme mit Einsätzen nach den verschiedenen Grössen der Gläser, wie sie im betreffenden Atelier gebräuchlich sind. Die grösste Einlage bildet ein gleichseitiges Quadrat und kann daher beliebig versetzt werden, wodurch die weiteren Einlagen in eine Höhen- oder Querrichtung gebracht werden können; jedes hat einen Falz zur Einlage des Glases oder der nächsten Schablone.

Nr. 2. Die hebpultartigen Träger des Reflectirspiegels, der die obere Fläche derselben ganz bedeckt, auf der Zeichnung hier aber nicht abgebildet ist, um die mechanische Construction deutlicher erscheinen zu lassen.

Nr. 3. Feststehende Arme als Träger des Pultrahmens, die oben mit einer halbkreisrunden Schiene in dieselben eingelassen und mit Flügelschrauben zu festigen sind; um dem Pulte aber die gewünschte Festigkeit zu geben (bei jeder beliebigen Winkelstellung), ist an dem rechten Steharm eine messingene Laufschiene angebracht, mit einer Flügelschraube zum Feststellen.

Nr. 4. Lade zur Aufnahme der zum Retouchiren nöthigen Utensilien.

Nr. 5. Beweglicher Lichtschirm, um das ober dem Pulte eindringende Licht von den Augen des Retoucheurs abzuhalten.



Das Pult wird auf einem Tische und mit seiner Höhenseite parallel dem Fenster gestellt. Durch die Verstellbarkeit des Pultrahmens und der Spiegelträger kann das von dem Spiegel aufgefangene Licht nach jedem Punkte der Unterfläche des eingelegten Cliché's zurückgeworfen werden, wodurch der Retoucheur (da ihm jedes anderweitige directe Licht abgehalten wird) in der Lage ist, die feinsten Punkte, wie auch ganze Flächen auszugleichen.

Bei Nr. 6 ist auch noch eine Verschiebung des Pultrahmens angebracht, indem derselbe auf den Trägern in Schienen läuft und daher nach Bedarf hinauf- und herabgeschoben und mittelst der Stellschraube 6 festgemacht werden kann.

Verfertigt ist das obenabgebildete Pult von dem Maschinentischler Josef Kreutz.

Aus den Sitzungen des photographischen Vereines zu Berlin.

Am 19. August, 2. und 16. September, 6. und 21. October.

Mit Recht hebt das Organ des photographischen Vereines zu Berlin mit einem Gefühle der Genugthuung die Thatsache hervor, dass die Thatkraft dieses Vereines auch während der Ferienmonate ununterbrochen sich äussert, so dass trotz Abwesenheit zahlreicher tüchtiger Mitglieder, dennoch die Ferien-Versammlungen regelmässig abgehalten werden.

In einer solchen Versammlung am 9. August 1864 sprach Dr. Jacobsen über die Anwendung der Anilinfarben zum Coloriren von Glasbildern. Er hat eine Methode zur Erzeugung von Anilinfarben gefunden, die directe am Glase haften und zur Herstellung von Diaphanien etc. recht anwendbar sind.

Schlatter in Dorpat sandte recht hübsche Bilder ein, wozu er ein Silberbad anwendete, das wie folgt erzeugt war: in 18 Unzen Wasser löste er 1 Unze Silbernitrat und setzte unter beständigem Umrühren mit einem Glasstabe so viel flüssigen Ammoniak bei, bis der anfänglich entstandene braune Niederschlag sich wieder auflöste. Hierauf goss er ebenfalls unter Umrühren so viel reine Salpetersäure hinzu, bis ein hineingehaltener Streifen Lakmus-Papier sich leicht röthete. Durch diesen Vorgang wurde das Bad auf 1 : 21 verdünnt. Nach dem Filtriren präparirte er das Albumin-Papier wie gewöhnlich. Der abwesende Dr. Vogel erklärte in einem zurückgelassenen Schreiben diese Methode nur dann anwendbar, wenn es sich nicht um schnelles Copiren handelt*) und erinnert hierbei an van Monckhoven's Methode der Ammoniak-Räucherung der präparirten Papiere.

Ueber die Erscheinung des Gelbwerdens mehrerer Wothly'schen Bilder schrieb Dr. Vogel, dass dieser Uebelstand nicht wie bei Eiweissbildern den schwefelnden Einflüssen, sondern anderen Ursachen zugeschrieben werden muss; er sucht dieselben im Lack, der vielleicht auf unvollkommen ausgewaschene Salze reagirt.

Uebrigens hat Herr Wothly in einem Nachtrags-Circulare erklärt, dass die Gefahr des Gelbwerdens der Bilder durch besondere Fixirmittel beseitigt ist.

Aus der Sitzung vom 2. September heben wir nur Eine der im Fragekasten vorgefundenen Fragen hervor, welche dahin geht, ob Jemand die Methode angewendet habe, nicht besonders genau geputzte Negativ-Platten mit Aether-Wachs zu überziehen und darauf das Negativ zu erzeugen?

Herr Stiehm hat schlechte, oft gebrauchte Platten mit Alkohol und dann mit weisser Aether-Wachslösung abgerieben und mit Leinen nachgeputzt, und darauf ganz reine brauchbare Negative erhalten. — Nur befürchtet Herr Voigt späteres Erscheinen von Rissen in der Collodion-Haut.

In der Sitzung vom 16. September 1864 stellte Herr Beyrich Vergrösserungs-Photographien aus, welche von Herrn van Monckhoven mit seinem dyalitischen Apparate hergestellt wurden, und welche allgemeinen Beifall fanden; es entspann sich über die Lichtstärke dieser Instrumente eine Debatte, in welcher Dr. Vogel sich dahin aussprach, dass diese Apparate nicht nur durch Schärfe und gleiche Vertheilung des Lichtes sich auszeichnen, sondern auch 6—8mal schneller arbeiten, als die alten Woodward'schen Solar-Camera's.

Eben so kurz wie über diese Sitzung können wir uns über jene vom 6. October fassen. In derselben berichtet Herr Nickel über seine wiederholt gemachten Versuche mit dem Ueberziehen der Glasplatten mit ätherischer Wachslösung; er erzählt, eine alte, wohl 30 Jahre dem Wetter ausgesetzt gewesene Scheibe eines Bodenfensters zu seinen Experimenten genommen und ein reines Negativ erhalten zu haben. Nur seien diese Matrizen leicht verletzbar, welchem Uebelstande durch Anwendung des von Dr. Jacobsen angerathenen Paraffins einigermassen abgeholfen werde.

Der Fragekasten des Vereines erregte in der Versammlung vom 21. October eine lebhafte Conversation über die Ursache des Zerreissens der Collodionhaut. Herr Grüne glaubte, dass daran ebenso die Beschaffenheit der Chemikalien als die mangelhafte Qualität des Collodions Schuld sein kann. Insbesondere träte dieser Fall bei lang anhaltender Anwendung einer sauren Entwicklung ein.

Dr. Jacobsen erwähnt, dass mit verdünnter Quecksilber-Chloridlösung (1 : 20) verstärkte Matrizen, wenn sie nicht gummirt waren, nach dem Trocknen in Fetzen vom Glase herabhingen.

Dr. Vogel behauptet, dass die nasse Collodion-Schicht auf der Platte um so fester sei, je rascher die Flüssigkeit verdunstet. Deshalb gebe ätherisches Collod eine festere, ätherarmes eine schwammige, leicht zerreissbare Schichte. Auf einen Einwurf Herrn Beyrich's erwidert Dr. Vogel, dass alkoholreiche Collodien nur wegen ihrer Haltbarkeit und der leichten Löslichkeit der Jodsalze in selben beliebt seien.

---

*) Diese Ansicht glaubt Hr. Wenske, nach einer Mittheilung in der Sitzung vom 4. November, durch directe Versuche, die er hierüber machte, widerlegt zu finden.

Ein Herr Wegner aus Lüneburg zeigt schriftlich an, ein Verfahren gefunden zu haben, bei dem das so unzuverlässige Albuminpapier ganz entbehrlich ist; wobei das Sensibiliren, ohne mühevoller zu sein, um 5 pCt. billiger und leicht ausführbar ist, und wobei die Belichtungszeit um die Hälfte verkürzt wird. Ueber die Bedingungen der Mittheilung seiner Erfindung wünscht sich Herr Wegner mit dem Vereine zu verständigen. Hierüber wurde in der nächsten Sitzung am 4. November eines Weitern verhandelt. Herr Wegner beansprucht 2000 Thaler, welcher Preis wegen seiner Höhe Bedenken erregte.

Wichtiger jedoch scheint ein Kohlenverfahren, wovon dessen Erfinder, Herr Severin, Hofphotograph in Haag, gelungene Musterbilder einsandte. Derselbe gibt an, dass er in der Hauptsache von den bekannten Verfahrungsarten nicht abweiche und ebenfalls Chromsalz, Leim und chinesische Tusche benütze, sowie mit warmem Wasser fixire. Seine Manipulationsweise sei jedoch so leicht und einfach, dass ein mittelmässiger Copirer 200—300 Porträts per Tag fertig bringen kann. Es wäre dies ein gewaltiger Fortschritt im Kohle-Copirverfahren, das bis jetzt noch immer in der Ausführung umständlich, unsicher und zeitraubend war, so dass dadurch die Vortheile der Billigkeit und Haltbarkeit gänzlich paralisirt wurden. Auszug aus den photogr. Mittheilungen.

Protocoll,

aufgenommen in der Plenar-Versammlung der photographischen Gesellschaft in Wien, am 6. December 1864.

Vorsitzender: A. Martin;
Secretär-Stellvertreter: L. Schrank;
Zahl der Anwesenden: 75.

Das Protocoll der letzten Versammlung vom 8. November 1864 wurde verlesen und ohne Bemerkung genehmigt.

Der Herr Vorstand A. Martin brachte zur Kenntniss, dass die königliche Akademie in München die Adresse der Gesellschaft dankend entgegen genommen habe. Das darauf bezügliche Schreiben, Z. 372, vom 28. November 1864, lautet:

An den photographischen Verein in Wien.

Mit besonderem Vergnügen haben wir die Adresse erhalten, die Sie an uns wegen eines Gutachtens gerichtet, das den Rechtsschutz für die Photographie verlangt und hoffen, dass es dem vereinten Bestreben gelingen wird, denselben in ganz Deutschland gesetzlich zu machen.

Hochachtungsvoll

Der Director
W. Kaulbach.

Als Secretär der Professor
M. Carriere.

Herr Schrank trug hierauf eine nähere Beschreibung und Kritik des Verfahrens im Positiv-Processe von Manecke vor, welches im Jännerhefte der photographischen Correspondenz abgedruckt ist.

Herr O. Voget hat vor Beginn der Sitzung Mittheilungen über Wothlytypie angemeldet und spricht sich darüber in folgender Weise aus: Es sei erstaunenswerth, dass in einem deutschen Blatte, den „Berliner photographischen Mittheilungen“, mit

Erlaubniss des Herrn Wothly nähere Angaben über sein Verfahren enthalten seien, während sich doch die Abnehmer fünf Jahre zur Geheimhaltung verpflichten mussten. Herr O. Voget verliest den Artikel, aus welchen hervorgeht, dass Wothly in Gegenwart der Herren Dr. Vogel, Schering, Kellner und Jacobsen die Manipulationen seines Verfahrens gezeigt habe. Ein Blatt Papier wurde mit Collodion, welches Uransalze enthielt, übergossen, exponirt, in einer sauren Flüssigkeit gebadet, dann in einem Goldbade getont, in welchem es eine Viertelstunde unter Bewegen blieb und zuletzt in unterschwefligsaurem Natron fünf Minuten lang fixirt.

Herr O. Voget constatirt nun, dass er sich genau an diese Vorschrift gehalten habe, aber ohne ein Bild zu bekommen.

Glücklicherweise erinnerte er sich an die früheren Versuche von Niepce, setzte dem Urancollodium etwas salpetersaures Silberoxyd zu und erhielt fortan Bilder, die jedoch zu sehr in die Papierfaser einsanken. Er versuchte hierauf das Papier zu leimen, wobei ihm Stärke die besten Resultate ergab.

Herr O. Voget legte der Versammlung einige bezügliche Uranphotographien vor.

Herr Ost bestieg nach ihm die Tribune und sagte, auf die von ihm ausgestellten Uranphotographien weisend, dass es ihm ebenfalls gelungen sei, derlei Bilder in allen wünschenswerthen Farbentönen herzustellen.

Herr Ost verspricht in der ersten Versammlung des künftigen Jahres sämmtliche Präparationen auszuführen, welche er zur Erzeugung von Uranphotographien, oder wie der officielle Name lautet: Wothlytypien, anwendet.

Die Versammlung begrüsst dieses Versprechen mit lautem Beifall.

Herr Bauer, ein Käufer des Wothly'schen Verfahrens, zeigt ebenfalls einige von ihm dargestellte, sehr gelungene Wothlytypien der Gesellschaft.

Hierauf ergreift Herr Anreiter das Wort zur Explication eines von ihm erfundenen Retouchirpultes für Matrizen. Die Construction desselben beruht darauf, dass ein beweglicher Spiegel Licht durch die Matrize reflectirt, welche in dem Rahmen des verstellbaren Tischchens eingelassen ist, auf dem man arbeitet. Nähere Details sind im Jännerhefte der „Photographischen Correspondenz“ enthalten.

Herr Vorstand A. Martin bespricht hierauf die ausgestellten Gegenstände. Er freut sich der Auszeichnung, welche einem der verdienstvollsten Photographen, Herrn Carl v. Jagemann, geworden ist, indem er neuestens den Titel eines k. k. Hof-Photographen erhalten hat; er weist auf die prachtvollen Copien nach Oelgemälden von Amerling, welche von demselben in dieser Sitzung ausgestellt sind und die den erfreulichen Beweis liefern, dass auch die Wiener Künstler sich allmählig mehr mit der Photographie als Reproductionsmittel befreunden.

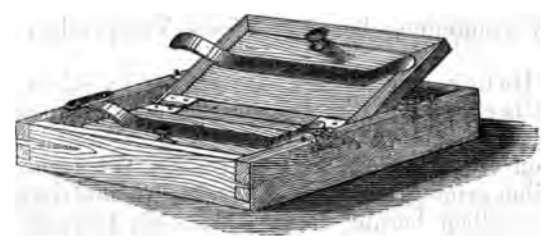
Die interessanten Aufnahmen des Herrn Leth mit Augenlinsen bieten den Anlass zu einigen Bemerkungen, welche in der „Photographischen Correspondenz," Heft 6, Seite 149, in einem eigenen Artikel abgedruckt sind.

Von Herrn Löwy ist die Copie eines Aquarells mittelst Trockenplatten aufgestellt und verweiset Herr A. Martin auf die Vortheile, welche die auf diese Weise dargestellten Bilder vor nassen Aufnahmen hinsichtlich gleichmässigerer Wiedergabe der verschiedenen Farben bieten.

Herr Oscar Kramer hat elf Flaschen mit Präparaten zur Wothlytypie ausgestellt und zwar: Wothly'sches Uransalz Nr. 1 und 2, Harzöl, Rhodankalium (Schwefelcyankalium), Rhodanammonium, Positivpapier, Wothly'schen positiven Lack etc. etc. Ferner eine sehr niedliche Brückenwage, die ein Tischchen darstellt, grosse architektonische Photographien von Lotze in Verona, dann Genrebilder in Visitkartenformat von Löscher und Petsch nach der Natur aufgenommen, beide Sammlungen von vollendeter Schönheit.

Durch Herrn Friedrich wurde eine Collection von 28 Genrebildern des hiesigen Malers und Photographen Herrn A. Mannsfeld der Gesellschaft vorgeführt, welche durch ihr sinniges Arrangement allgemeinen Beifall erntete.

Herr A. Moll stellte neuerdings ein complettes Etuis Anilinfarben und eine Sammlung damit retouchirter Bilder, ferner blassrosa Papier und Musterphotographien auf demselben, endlich eine neue Gattung französischer Copirrahmen aus, und der Vorstand versprach erstere einer Prüfung unterziehen zu lassen und das Resultat ehestens bekannt zu geben.



Die Zeichnung des Copirrahmens liegt dem Protocolle bei und es geht daraus hervor, dass die Eigenthümlichkeit desselben in der besonderen Biegung der Feder zu suchen ist.

Zum Schlusse zeigte unser eben anwesendes Mitglied Herr v. Szathmary aus Bukarest der Gesellschaft einige japanesische Papiere, sowie einige telegraphirte Bilder (Linearzeichnungen), wie solche auf der Strecke zwischen Lyon und Paris erzeugt werden.

L. Schrank,
als Secretär-Stellvertreter.

Epilog der Daguerrefeier vom 6. December 1864.

Nehmen wir sie als ein Pfand des Besserwerdens.

Die Gesellschaft hat mit dem Daguerrefest das Vereinsjahr 1864 in einer ebenso fröhlichen als würdigen Weise beschlossen, die gewiss in der Erinnerung aller Theilnehmer fortleben wird.

Wir erfüllen hiemit unsere Pflicht als halbamtlicher Historiograph der photographischen Gesellschaft, wenn wir die Vorkommnisse des Daguerrefestes mit verlaufenem Hintergrunde copiren.

Und da stellt sich unseren Blicken der lieblich decorirte Saal des Hôtels „zum weissen Ross" dar und an einer mächtigen hufeisenförmigen Tafel sitzen in unabsehbarer Reihe die Koryphäen der Photographie Wiens.

Darüber hinweg schwingen die Klänge der Capelle des Regiments Kaiser Alexander und tragen nicht wenig dazu bei, die Geister des Frohsinns zu entfesseln *).

Der Vorsitzende der Versammlung, A. Martin, setzte zum Beginne in kurzen Worten den Zweck dieses Festessens auseinander, worauf die Entrées servirt wurden.

Zwischen den ersten Gängen sprach Dr. Rollet ein treffliches Festgedicht, folgenden Inhalts:

Ein tiefbedeutsames Ereigniss war's,
Dass in der Zeit, in der des Geistes Strahl
In kühnem Siege wieder aufgeblitzt,
Zugleich dem Licht ward der Triumph errungen,
Dass es gestaltet eine zweite Welt.
Ja eine zweite Welt; nicht anders ist's.
Was wir erschauen mit entzücktem Auge
In diesem Sein voll Wonne und voll Weh',
Wir sehen es, wie noch einmal gestaltet
Durch helle Zaubermacht der Lichtbildkunst.
Kein Augenblick ist jetzt vergänglich mehr;
Nun ist der Seele flammenvoller Strahl,
Im geistverklärten Menschenauge glühend,
So wie der Blume Blüh'n verewigbar.
Nun gibt es von Natur und Mensch und Allem
Nicht blos ein nachgeahmtes Abbild nur;
Du hast nun von der Kunst erhab'nen Werken,
Du hast von allen Wesen, allen Dingen —
In edelster Erscheinung und Gestaltung —
Fortan ein Ebenbild, du hast — sie selbst.
Wie wunderbar ist dieser Geistessieg! —
Und wir, die rüst'gen Träger dieser Kunst,
(Denn eine Art der Kunst wird's immer bleiben,
Fehlt ihr die Freiheit auch, die hohe Weihe,
Die Offenbarungsmacht der „bildenden"),
Wir steh'n geschaart hier heut' am Festestage,
An dem bewegt wir das Gedächtniss feiern
Des Mannes, der — im Kreis der Wissenschaft
Und Kunst zugleich — den Lichtgedanken trug
Und siegreich ihn gestaltete zur That. —

*) Diese schöne Ueberraschung verdankte die Gesellschaft den Herren Friedrich, Oscar Kramer, Moll, Ost und Widter.

O könnt' er seh'n die Früchte seiner Saat!
Mit freud'gem Staunen wohl möcht er es schauen,
Wie wacker seine Jünger fortgestrebt,
Wie seine Schöpfung jetzt sich ausgebildet,
Wie sie befruchtend und belebend reicht
In's Feld der Kunst, in's Feld der Industrie.
Wohl mag es ihm in einsam stiller Stunde
Erschienen sein vor seiner Seele Aug' —
Als licht im Geiste aufgetauchte Ahnung —
Welch' mächt'ger Baum noch einst dem Keim entsprosst,
Den er gelegt im innerlichsten Drang.
Schau' freudig denn auf uns verklärter Geist,
Der längst du wandelst selig nun im Lichte,
Dem deines Wirkens ganze Kraft du weihtest,
Und das — blickt hin! — um sein, von uns'rer Liebe,
Von unserer Verehrung reich umfloss'nes,
Geweihtes Bild, mit hehrem Leuchten zieht.
Sein Angedenken lebt so lange fort,
So lang des Lichtes Quell vom Himmel strömt.

Kaum war der Beifall verhallt, den diese poetische Ergiessung allenthalben wach rief, so ergriff der Vorsitzende das Glas, um einen Toast auszubringen auf die Erfinder der Photographie.

Er sagte ungefähr folgendes:

„Gewöhnlich pflegt man einen Toast auf lebende Personen und bestehende Verhältnisse auszubringen. Erlauben Sie, meine Herren, dass ich von dieser Regel eine Ausnahme mache und in der Geschichte der Wissenschaft zurückblickend, mein Glas erhebe zur Erinnerung an Niepce, Daguerre und Talbot, zur Erinnerung an jene Männer, welche die Lichtbildkunst erfunden. Das gegenseitige Verhältniss ihrer Thätigkeit ist leicht zu charakterisiren. Niepce war der personificirte Fleiss, der jahrelang das vorgesteckte Ziel zu erreichen suchte; Daguerre war ein Genie und ich erinnere mich irgendwo gelesen zu haben, dass Napoleon I. den Ausspruch gemacht haben soll: „Das Genie dringt durch wie Quecksilber.“ Dieser Ausspruch an und für sich wahr, findet auf Daguerre im vollsten Sinne des Wortes eine Doppelanwendung; denn Quecksilber war es, das sein Genie zuerst benützte, um durch die Ablagerung der feinen Dampfatome desselben das unsichtbar auf der Platte vorhandene Bild zu entwickeln; Talbot endlich hat die Photographie populär gemacht, denn er hat bewiesen, dass man die Lichtbilder auf Papier erzeugen könne, und nur diesem Umstande hat unsere schöne Kunst es zu danken, dass sie gegenwärtig auf einer so hohen Stufe der Ausbildung steht. Die genannten Männer bilden also die dreifache Einheit, welche der Fortentwickelung der Photographie seit 25 Jahren als Basis gedient. Hunderte und hunderte von Menschen sind durch diese schöne Erfindung wohlhabend geworden, Tausende und aber Tausende haben ihre Existenz durch dieselbe gefunden und Millionen von Menschen ergötzen sich an ihren Resultaten.“

„Darum, meine Herren, ein dreifaches Hoch auf die Photographie der Vergangenheit, ein dreifaches Hoch auf die Photographie der Zukunft!“

Diesem Toaste, welcher zweien Franzosen und einem Engländer galt, gesellte Herr Hofphotograph von Száthmáry einen Toast bei auf die Herren Petzval und Voigtländer, jene zwei Oesterreicher, die durch die Erfindung der Porträt-Objective die Photographie so zu sagen erst möglich gemacht und mehr als alle übrigen Collaboranten zur Verbreitung und Popularisirung derselben beigetragen haben.

Dann folgte ein Toast des Herrn Grafen Wimpffen auf den Vorstand A. Martin. Vockenberger brachte einen Toast auf das Comité, dem ein zweiter des Redacteurs Schrank auf die Akademie der Wissenschaften und speciell ihren Secretär Dr. Schrötter folgte, welche schon seit vier Jahren an der Gesellschaft Gastfreundschaft übe und sie in ihren Appartements beherberge. Herr Vockenberger trank auf das Wohl des Festordners O. Kramer und dieser auf die Einigkeit und das Gedeihen des Vereines.

Man denke sich jedoch alle diese Toaste durchbrochen von dem Einfallen des Orchesters, von dem Geräusch der Champagner-Korke, von Wildbraten und edlem Geflügel, zumal dem Pegasus des Herrn Ludwig Ritter von Kriehuber, welcher nachfolgendes sinniges Gedicht mit weihevoller Stimme vortrug:

Wer schaut nicht gern den See im Thal,
Wenn alle Lüfte schweigen,
Wenn seine Fluthen blau wie Stahl,
Uns die Umgebung zeigen?
Den weiten Himmel, Berg und Flur —
Ein Bild so treu wie die Natur
So lieblich und erhaben —
Ruht's in dem See begraben.

Wer schaut nicht gern im kühlen Wald
Den Quell von Moos umsäumet,
In den die Eiche morsch und alt
Herniedersinkt und träumet?
Wer nicht im duft'gen Blüthenbau
Die Demant gleichen Tropfen Thau,
Die, wenn auch nur im Kleinen,
Viel tausend Bildchen scheinen?

Wer sieht die Braut nicht gerne an,
Mit heimlichen Entzücken
Sich für den heissgeliebten Mann
Zum Trauungsgange schmücken?
Gemüth und Reize ohne Zahl
Erheben sie zum Ideal;
So steht sie vor dem Spiegel
Und wünscht den Stunden Flügel.

Wer hätte Alles das geseh'n
Und nicht den Wunsch empfunden:
Ach! könnt' es immerdar besteh'n,
Wär' doch die Kunst erfunden!
Und was man jahrelang gedacht,
Daguerre hat es zur That gemacht,
Von Spiegel, See und Quelle,
Schafft er das Bild zur Stelle.

Die glücklich erfundene Pointe dieses anspruchslosen Gedichtes erregte lebhaften Beifall; doch von da ab wurde die Stimmung eine so hoch gehende, dass fortan lyrische Ergüsse jedenfalls nur noch einen *Succès d'estime* gefunden haben würden.

Wir können die telegraphischen Depeschen, die weit zugereisten Gäste, die Nebelbilder, kurz diesen ganzen Apparat eines gut in Scene gesetzten Banketts mit Stillschweigen übergehen; müssen jedoch noch, insoweit unser lückenhaftes Gedächtniss reicht, des Vergnügens erwähnen, welches Herr Wallner durch seine komische Festrede der Tischgesellschaft bereitete.

Nach meinem Dafürhalten, sagte der treffliche Improvisator ungefähr, ist die Grundidee der Photographie eine so alte, dass schon in der Genesis ganz deutliche Anspielungen darauf vorkommen.

In der Camera obscura des allgemeinen Chaos lag das Bild der Welt und schlummerte. Und die Oberfläche war wüst und leer, wie eine noch nicht entwickelte Matrize. Da kam der liebe Herrgott und rief dasselbe hervor.

Welches Hervorrufungs-Verfahren dabei angewendet wurde, darüber schweben wir leider im Dunkeln, denn damals war noch nicht jeder zehnte Mensch ein Hartwich.

Allein ganz tadellos war das Resultat nicht und so wird wohl auch der Process nicht die hohe Vollendung gehabt haben, wie heute das Rosinen-Verfahren von Dr. Schnaus.

Lange vor Beginn der Schöpfung war es finster, sehr finster! — Im Anfange — und da war es noch immer finster — schuf Gott Himmel und Erde. Also bei einem completten Mangel an actinischem Lichte entstand die Erde! Konnte da das Werk gelingen? Nein!

Sie trägt daher auch den Fehler der zu kurzen Exposition — die Härte.

Ja die Erde leidet an Härte, wir könnten uns auf das Zeugniss jener armen Narren berufen, welche die Poeten in jedem Roman beschreiben und zuweilen Proletarier nennen. Diese legen ihr müdes Haupt auf einen Stein, und kennen den Comfort der Federpolster nur vom Hörensagen.

Die Erde als Muttermatrize hat diesen Fehler auch auf viele ihrer Kinder vererbt, und dieses mag uns manchmal die Härte der Herzen erklären, wenn auch die Härte manchen Kopfes schlechtweg unerklärlich bleibt.

Nachdem er Licht gemacht hatte, besah der Schöpfer das Werk und fand, dass es gut sei. Auch wir Photographen haben zuweilen von unseren Bildern diese Privat-Ansicht, aber das Publicum theilt nicht immer unsere Meinung.

Indessen, ermuthigt durch das der Schöpfung ertheilte Lob, ging er an andere Arbeiten. Stillleben, grüner Baumschlag und Thierscenen dienten als Experimente und zur Erlangung einer gewissen Sicherheit in den Manipulationen, um dann ein wichtigeres, bedeutungsvolleres Werk beginnen zu können. Der liebe Gott nämlich griff bald zum Höchsten: er photographirte sich

selbst. „Nach seinem Ebenbilde machte Gott den Menschen.“ Ja diessmal war das Licht sehr günstig, die Exposition war eine richtige, die Entwicklung des Menschengebildes ging prächtig von Statten, Rundung und Weichheit liessen nichts zu wünschen übrig; auch war es völlig schleierlos. Die Verstärkung war so ziemlich unserer heutigen Methode gleich. Der liebe Gott wendete zu dem Zwecke, wie das betreffende Recept in der alten Urkunde lautet, Aepfelsäure an. Leicht begreiflich ist eine Silbe verloren gegangen und es soll eigentlich: Galläpfelsäure heissen. Gewiss ist es, dass die bewussten Aepfel später sich nicht nur als sehr sauer, sondern auch als gallbitter erwiesen haben.

Aber trotzdem, dass alle Operationen regelmässig waren, war das Werk doch kein vollkommenes. Vom Standpunkte der Photographie kann dasselbe durchaus nicht als gelungen betrachtet werden; und wissen Sie, was der Hauptfehler bei der Arbeit war? der liebe Gott hat es unterlassen, sein Bild ordentlich und dauernd zu fixiren. Oder halten Sie das für eine gute Fixage, wenn das Werk nach einer gewissen Zeit verbleicht und endlich ganz verschwindet?

Ein abermaliger Versuch, die Bildung des Weibes, bietet dem Photographen von Fach schon weniger Interesse. Es handelt sich nur um eine Reproduction, bei der hauptsächlich animalische Substanzen in Anwendung kamen. Wie jede Reproduction, so trägt auch diese alle Fehler des Originales und ausserdem mehrere eigene an sich. Aber unbegreiflicher Weise und ungeachtet sie oft der Retouche bedarf, findet diese Reproduction doch sehr viele Liebhaber.

Nach diesen Versuchen scheint der liebe Gott die Lust am Photographiren verloren zu haben. Er zog sich vom Geschäfte zurück zu Gunsten neu auftauchender Talente. Wie aber diese gewirthschaftet haben, erfährt man am besten aus der später stattgefundenen Sündfluth. Sie war eine natürliche Folge der schauderhaft herabgedrückten Preise. Das Dutzend Visitkarten $2\frac{1}{2}$ fl.

Meiner Ansicht nach war die Sündfluth nichts als eine Ueberschwemmung des photographischen Marktes mit einer Unzahl von Visitkartenbildern. Diese schadeten der Photographie und dabei gingen die Photographen zu Grunde bis auf einen Einzigen, den Meister Noah, der sich nur durch die Erfindung einer ausschliesslich privilegirten Universal-Camera obenauf erhielt. Auch dieser hing bald die Photographie an den Nagel, ward ein Weinbauer und ergab sich dem Trunke.

Lange hörte man nichts von der Photographie, bis sie plötzlich in einer schönen Gegend bei Babel wieder auftauchte. Der Thurmbau bei Babel, meine Herren, war nichts als ein grossartiger Glassalon, die erste photographisch-artistische Anstalt, gegründet von einer Gesellschaft von Photographen auf Actien. Der Baumeister blamirte sich, die Gesellschaft sagte das Vergleichsverfahren an und die Photographen zerstreuten sich nach allen Richtungen. Einige davon kamen auch nach Wien, um einen neuen photographischen Verein zu stiften.

Zu tief für dieses heitere Fest würde mich mein Vortrag in gelehrte Untersuchungen verwickeln, zu wenig bliebe an dem Lorbeer unseres wackern Daguerre, wollte ich vor Ihnen mein gesammeltes vorsündfluthliches Material auskramen. Wollen Sie daher mit dieser kleinen Notiz vorlieb nehmen.

— — — — — — — — —

Erhabene Momente der Einigkeit, des festen Zusammenhaltens, der wärmsten Wünsche für das Gedeihen der Gesellschaft bildeten den Schluss des Festes, und wir sind seither mit tiefsinnigen Forschungen beschäftigt, ob sich dieser gute Geist mit unterschwefligsaurer Magnesia oder mit Schwefel-Cyan-Ammonium fixiren lasse. L. S.

Miscellen und Personal-Nachrichten.

Ueber Kohledruckverfahren von P. E. Liesegang.

Von Herrn R. Severin im Haag empfingen wir einige Kohlebilder nach dessen verbessertem Verfahren mit chinesischer Tusche, die uns auf's neue beweisen, dass das Kohleverfahren Bilder von derselben Feinheit und Schärfe zu liefern im Stande ist, wie das Chlorsilberverfahren. Der Ton ist ein ganz vorzüglicher, und die Weissen wird man kaum nach einer anderen Methode so rein darstellen können. Unaufgeklebt sind die Kohlebilder zuweilen von überraschend plastischer Wirkung; dies kommt wohl zum Theil daher, dass die Lichter wirklich etwas erhaben sind.

Herr Severin liefert dem Publicum bereits seit zwei Monaten Kohlebilder und kann bei gutem Licht täglich 2- bis 300 Copien machen. Die Bilder können vor dem Firnissen (mit Collodion) beliebig retouchirt werden.

Um nicht genöthigt zu sein, die Negativs für den Kohledruck abzulösen und umzukehren, legt Herr Severin bei der Aufnahme die empfindliche Platte so in die Cassette, dass die Collodionschicht nach hinten zu liegen kommt. Auf dem Deckel der Cassette sind vier Kautschukstückchen befestigt, welche die Platte an den Ecken festhalten. Nach dem Einstellen muss natürlich das Objectiv genau um die Dicke der Glasplatte hereingeschraubt werden. Die Platte muss möglichst weiss und rein sein. Man erhält, wenn man übrigens ganz wie gewöhnlich verfährt, umgedrehte Negativs, die also richtig stehende Kohleabdrücke geben.

Phot. Archiv.

Unserem geschätzten Mitarbeiter C. v. Száthmáry ist von Sr. Majestät dem Sultan der Medschidieorden 4. Classe verliehen worden.

Der verdienstvolle Photograph Herr Carl v. Jagemann hat den Titel eines k. k. Hofphotographen erhalten.

Die Kunstwürde der Photographie.

Unter diesem Titel ist im Verlage von Georg Franz in München eine kleine Brochüre von Ernest Reulbach erschienen, welche die Aufmerksamkeit aller Freunde der Photographie verdient.

Obwohl dieses Kind der Naturwissenschaft und des Geschmackes heutzutage nur wenige Gegner mehr zählt, da es alle Stände mit seinen überraschenden Geschenken besticht, da es dem Künstler als Studie dient und dem Gelehrten hilft, die momentanen Resultate seiner Forschungen bildlich festzuhalten; so wollen ihm doch noch immer einige Rechtsgelehrte nicht den Schutz des geistigen Eigenthums angedeihen lassen, denn, sagen sie, die Photographie ist im Grunde dennoch keine Kunst und nur diese hat Anspruch auf unbedingten Schutz gegen Nachahmung und Entwerthung durch unbefugte Vervielfältigung.

Ein solches Gutachten ist unlängst in München abgegeben worden, ungeachtet die Akademie, deren Vorstand Wilhelm Kaulbach ist, dafür sich ausgesprochen hat, dass der Photograph allerdings künstlerisch wirken könne.

Herr Ernest Reulbach unternimmt es nun, diesen Ausspruch gegen alle Anfechtungen zu vertheidigen, welche derselbe sowohl vor Gericht als auch in der Tagespresse erleiden musste und aus denen hervorgeht, dass die schöne Muse der Malerei in dem neuen Athen an der Isar viele Söhne zählt, welche eine tiefere Einsicht in das Wesen der Kunst zu haben glauben, als der gegenwärtig populärste Maler Deutschlands. Wenn Kaulbach günstig von der Photographie denkt, so hat er freilich die Entschuldigung, dass er auf die Leistungen derselben nicht eifersüchtig zu sein braucht; denn wahrhaftig, an seine Schöpfungen reicht es nimmer hinan, was an photographischen Compositionen bisher in das Publicum gedrungen, wohl aber haben die Commentare, welche Kaulbach zu den Werken Goethe's gezeichnet hat, durch die photographische Vervielfältigung einen immensen Einfluss auf die ästhetische Bildung seiner Nation genommen.

In einer Vollkommenheit, die sonst kaum Fürsten zugänglich war, dringen heute die schönsten Werke Kaulbach's selbst in die mittleren Schichten des Bürgerstandes, und wenn sonst die Vervielfältigung durch den Stahlstich das Werk des Künstlers, gefärbt durch die Beimischung einer fremden Interpretation, also gewissermassen nur das Symbol lieferte, so gibt die Photographie wirklich das Fleisch und Blut der künstlerischen Individualität.

Wie gross der Fortschritt des ästhetischen Urtheiles in den Massen seit 20 Jahren geworden ist, mag am besten der Porträtmaler beurtheilen, der damals mit einer nicht entfernt zureichenden Summe von Aehnlichkeit vollkommen befriedigte.

Personen eines Bildungs-Niveau's, denen damals jede Beurtheilungsfähigkeit eines Porträtes mangelte, vermissen heutzutage in einer sonst wohlgetroffenen Photographie den charakteristischen Ausdruck, oder die Grazie der Stellung, und wenngleich diese Steigerung der Forderungen nur zunächst die Wirkung der Uebung im Vergleichen vieler Porträte ist, so wird man gewiss den Nutzen nicht verkennen, den ein solch geschärftes Urtheil rückwirkend auf alle Gewerbe auf die weitesten Beziehungen des Lebens üben muss.

Die Erkenntniss, dass die Photographie ein wesentliches Bildungsmittel der Massen ist, hat in mehreren Staaten längst dahingeführt, dass man dieselbe unter die Disciplinen des öffentlichen Unterrichtes aufgenommen hat, ein Vorgang, der über kurz oder lang auch bei uns Nachahmung finden dürfte.

Die Zeit kann nicht mehr ferne sein, sagt Herr Reulbach, wo in den Kunstakademien auch für Photographen Lehrsäle offen stehen werden, in welchen man ihnen — ausser Chemie, Physik und Mathematik — auch allgemeine und Kunstgeschichte, Anatomie, Perspective etc. vortragen wird. Umgekehrt finden sich in Paris schon photographische Ateliers, in welchen angehende Maler und Bildhauer — ausser ihren speciellen Studien — auch einen Cursus in der Photographie durchmachen; denn Jene, welche ihr künstlerisches Talent erst auszubilden haben, werden nächst der Natur kaum eine bessere Schule finden, als die der Photographie.

Die Missachtung, vielleicht das Missverständniss, welches die Photographie ursprünglich in Künstlerkreisen gefunden hat, rührt wohl zunächst daher, dass sich anfänglich viele zur Ausübung derselben berufen fühlten, denen die eigentliche schulgerechte Vorbildung mangelte, dass es den immensen Schwierigkeiten gegenüber, welche die eigentliche Technik bot, ursprünglich kaum dazu kam, die künstlerische Seite derselben zu betonen, allein wir erinnern an die alte deutsche Schule der Malerei, die ebenfalls von anatomischen Missgeburten wimmelte und wo wir zuweilen eine merkwürdige Unbehilflichkeit finden, den „schönen Gedanken“ in die schöne Form zu bringen.

Ganz unanfechtbar steht der Satz, dass die Photographie an und für sich eine Blüthe der Naturwissenschaften in der Hand eines Künstlers zum Kunstmittel wird, wie der Crayon.

Die Fantasie, der Sinn für schöne Formen soll dem Photographen ebensowenig mangeln, wie dem Maler, obwohl letzterer durch das Element der Farbe und durch die Freiheit in ihrer Benützung ein weit grösseres Gebiet beherrscht als der Photograph.

In der Hand des Ingenieurs oder des Gelehrten wird die Lichtbildnerei Werke von wissenschaftlichem Werthe formen, wie solche ja auch mit den Kunstmitteln der Malerei, wenn auch selten mit gleicher Vollkommenheit, hervorgebracht werden; denn die Wahrheit und die Leichtigkeit in der Erzielung derselben ist das stolze Attribut der photographischen Kunst; wie die Freiheit in der Gestaltung der ewige Vorzug der bildenden Kunst bleibt.

Der Photograph wirkt wesentlich künstlerisch nur an seinem Modelle und ist dadurch naturnothwendig in seiner Darstellung innerhalb gewisser Grenzen gebannt, obwohl auch schon der eigentliche chemische Process nicht ohne ein gewisses künstlerisches Verständniss ausgeführt werden kann, wenn es sich darum handelt, den richtigen Grad der Belichtung und die Bewahrung der Halbtöne zu treffen.

Die Auffassung des Darstellungsgegenstandes, die Anordnung von Naturscenen oder Genrebildern bleibt ebenso sehr sein geistiges Eigenthum, wie der Maler ein solches auf die Werke besitzt, die aus seiner Individualität hervorgegangen sind.

Auch die Sünden der Photographie sind dieselben, wie die der Malerei, das Gesetz wird keinen Unterschied machen, ob ein Bild verbrecherischer Tendenz im photographischen Wege oder durch Steindruck hergestellt ist, ob eine verbotene Publication photographirt oder durch die Buchdruckerpresse enstanden ist.

Der Weg der Eigenthumsverletzung ist bei beiden der gleiche; man beraubt den Photographen wie den Stahlstecher durch Nachdruck um die Früchte seiner Arbeit, und doch finden sich immer noch rechtsgelehrte Doctoren, welche die Meinung vertheidigen, als ob bei dem ersten die unerlaubte Vervielfältigung seiner Werke zwar kein Gott wohlgefälliges Werk, aber doch auch keine durch das positive Gesetz verpönte Handlung sei.

Ein ähnliches Urtheil hat einmal auch die Pariser Akademie der Künste gefällt, freilich zu einer Zeit, wo die Photographie noch sehr in der Kindheit war.

Mit dem bei der grossen Nation eigenthümlichen stark accentuirten Selbstbewusstsein schliesst das Parere mit den Worten: „Indem Daguerre sein Geheimniss dem Staate verkaufte, hat er seine Erfindung, sowie alle seine Resultate der Oeffentlichkeit preisgegeben etc.“

Herr Reulbach bemerkt hierauf treffend: Obgleich es nicht mit Bestimmtheit behauptet werden kann, so glaubt man doch aus mancherlei chemischen Wahrnehmungen annehmen zu können, dass schon die Aegyptier die Eigenschaft des Chlorsilbers, sich im Lichte zu schwärzen, gekannt und dasselbe zur Erzeugung einer unauslöschlichen Schrift benützt haben. Geschichtliche Thatsache ist es jedoch, dass schon Fabricius im Jahre 1556, Scheele im Jahre 1777 und Rumford im Jahre 1798 auf diesem Gebiete Versuche und Entdeckungen gemacht haben.

Im neunzehnten Jahrhundert waren es zuerst Ritter, Wedgwood und Young, welche diese Entdeckung theils vermehrten, theils weiter verfolgten und erst im Jahre 1829 entstand durch die Verbindung der Herren Niepce und Daguerre und durch deren angestrengte und ausdauernde Studien das, was man „Daguerreotypie“ nennt, und was Letzterer an Frankreich verkaufte. Fast zu derselben Zeit ist von Talbot in London ein ganz anderes Verfahren unter dem Namen „Talbotypie“ erfunden worden, dasselbe, was man jetzt unter dem Namen „Photographie“ kennt. Allein auch dieses Verfahren ist seit einer Reihe von Jahren nach allen Richtungen hin so verbessert und verändert worden, dass, wie wir sehen, auch von der Talbotypie kaum mehr als der Name übrig geblieben ist.

Ich gebe nun gerne zu, dass die französische Regierung von Herrn Daguerre das ankaufte, was er selbst erfunden hatte, allein dass sie ihm auch das abkaufen konnte, was er nicht erfunden, und was überhaupt damals noch gar nicht erfunden war, ist eine specielle Eigenthümlichkeit, welche nur die französische Akademie zu besitzen scheint.

Wir könnten noch hinzufügen, dass Daguerre nur das Kunstmittel verkaufte, und dass die Veröffentlichung eines Geheimnisses in der Bereitungsweise einer neuen Art Druckerschwärze noch nicht involvirt, dass alle damit gedruckten Bücher beliebig nachgedruckt werden dürfen.

Der Autor führt weiter in scharfsinniger Weise eine Parallele zwischen photographischen und sogenannten künstlichen Schaffen, wobei er zu demselben Resultate gelangt, welches wir früher ausgesprochen haben.

Sehr anregend sind die von ihm angeführten Beispiele, dass ein gewisses Publicum den Photographen nur selten Zeit gönnt, ein wirklich künstlerisches Bild hervorzubringen:

Herr A. irrt 14 Tage lang in der Kunststadt München umher, er besieht alle Merkwürdigkeiten, versucht das einst so berühmte Münchener Bier und kann sich, trotz seiner angestrengten Versuche, mehrere Tage lang nicht von dem Staunen erholen, in das ihn die Artigkeit und die Bescheidenheit mancher Handwerksleute versetzte. Erst am Tage seiner Abreise fällt ihm ein, sich hier noch photographiren zu lassen. — Der Koffer ist gepackt, die Stunde der Abreise festgesetzt und — rasch eilt er noch zu einem Photographen, um sich in aller Eile für 5 fl. im Dutzend „von seiner Charakterseite aus studiren, genial auffassen, mit tiefer künstlerischer Bedeutung stellen, originell beleuchten und in einer wunderbar richtigen Zeichnung darstellen zu lassen.“ Er findet freilich das Dutzend zu 5 fl. ein bischen theuer, denn bei ihm, wie er sagt, kostet es nur 1 Thl. 20 Sgr., allein die Zeit drängt, und so hat Herr A. weder Zeit, zu einem billigeren Photographen zu gehen, noch überhaupt Zeit, sich künstlerisch photographiren zu lassen. Bei Betrachtung seines Porträts wird man ihm sogleich ansehen, dass er ein Bahnbillet dritter Classe in seiner linken

Westentasche hatte, das er sich zuvor noch durch einen Packträger besorgen liess, und das er um Alles in der Welt nicht umsonst gekauft haben wollte.

Frau v. Z. ist die liebenswürdige Mutter mehrerer unliebenswürdiger Kinder, die ihr schon längere Zeit keine Ruhe mehr lassen, sich — wie es jetzt doch allgemein Mode ist — auch einmal im „Albumformat" photographiren zu lassen. Sie gibt endlich diesem ungestümen Drängen nach und verspricht, es sicher zu thun, sobald sie ihr seidenes Kleid wieder anziehen müsse. Glücklicherweise stirbt bald darauf ein entfernter Verwandter der Frau v. Z. und sie ist zur Leichenfeierlichkeit eingeladen. Sie hat ihr Versprechen nicht vergessen und, obgleich sie zu ihrer Toilette ein bischen lange brauchte, glaubt sie doch noch hinreichend Zeit zu haben, sich vor dem Leichenbegängnisse photographiren zu lassen. Sie geht in eines der bessern Ateliers, denn auf den Preis kommt es ihr gerade nicht an; sie will ihr Bild „nur schön" haben, da sie schon ziemlich stark über die erste Jugend hinaus ist und sie würde gerne den hundertfachen Preis zahlen, könnte sie sich dadurch dieselbe rückerkaufen. Das Atelier ist etwas weit entfernt und mit Schrecken gewahrt sie bei ihrem Eintritt, dass die Stunde des Leichenbegängnisses immer näher rücke. Leider hat sie auch keine Hoffnung auf eine allenfallsige Verzögerung desselben, denn einestheils drängt der Todte, um endlich einmal drunten in der kühlen Erde ausruhen zu können; anderntheils drängen die Lebendigen, die recht bald die Verlassenschaft in Ordnung bringen möchten. „Nur schnell, Herr N. N.," ruft sie dem anwesenden Photographen zu, „aber ja recht schön; um 3 Uhr muss ich auf dem Gottesacker sein und so eben schlägt es Dreiviertel." Frau v. Z. lässt den Herrn N. N. gar nicht zu Worte kommen, sondern treibt ihn nur zur möglichsten Eile an. Dabei erzählt sie ihm die ganze Leidensgeschichte ihres verstorbenen Herrn Vetters und findet die Zeit der Aufnahme gerade passend, eine entsprechende Leichenbitter-Miene einzustudiren. Da sie jedoch ein ziemlich heiteres Temperament besitzt, so will ihr dieser Ausdruck schlecht gelingen, und nachdem das Porträt vollendet ist, kommt der Beschauer desselben auf die Vermuthung, Frau v. Z. habe unter der Aufnahme einen starken Niessreiz bekommen, und er sagt unwillkürlich: „Zur Genesung!"

Auf diese Weise bekommen der Herr A. und die Frau v. Z. ganz misslungene Porträts, aber wer war wohl Schuld daran? Gewiss nicht der Photograph, dem man weder Zeit zum Sprechen, noch zum Photographiren gelassen hatte und der sich nur einfach denken konnte: „Des Menschen Wille ist sein Himmelreich!"

Der Verfasser entschuldigt mit diesen Beispielen jene stümperhaften photographischen Arbeiten, welche häufig den Beweis gegen die Photographie hergeben sollen, die indessen immer noch ebenbürtig jenen lithographischen Kunstwerken erachtet werden müssen, die zuweilen auf Jahrmärkten und Votivtafeln zu finden sind, und nur bewundern lassen, dass die Heiligen im Himmel gegen den Urheber keine Injurienklage anstrengen.

Im Ganzen hat sich Herr Reulbach mit Talent und Mässigung seiner Aufgabe entledigt, und jeder billig denkende Mensch wird nach Durchlesung seiner Brochure nicht im Zweifel sein, dass weder die Malerei, noch die Photographie den sich damit Beschäftigenden zum Künstler mache, sondern dass diese beiden Darstellungsarten erst von dem Genie zur Kunst erhoben werden.

Dasjenige, was wir in der Malerei Kunst nennen, sagt Hr. Reulbach, ist der Genius, die Anlage, das Talent. Dies ist ein Geschenk unseres Schöpfers, auf welches wir Menschen nicht einmal stolz sein können, denn wir bekamen es ohne unser Zuthun, ohne unsere Mühe. Diesen Genius auszubilden und zur Geltung zu bringen, bedarf es nun der „Wissenschaft" und des „Handwerkes," oder, wie man Letzteres gewöhnlich nennt, der „Technik." Während der Künstler bei grösserem oder geringerem Talente ganz passiv ist, tritt er hier selbst handelnd auf, und je fleissiger, je ausdauernder er in der Erlernung der nöthigen Wissenschaften und Technik ist, desto freier und ungetrübter wird er den göttlichen Genius in sich zur äusseren Anschauung bringen. Hierin besteht der Stolz des Künstlers.

Die Kunst, d. h. der Künstler ist also geboren und die Kunstgeschichte hat uns gelehrt, dass nicht nur Könige, sondern auch Schneider-Jungen, — ich erinnere hier an A. del Sarto, — damit beschenkt worden sind, warum also nicht auch Photographen? L. S.

Collodion-Positivs auf weissem Lackpapier.

Von Leopold Bachrich, Photograph in Wien, Leopoldstadt, Ferdinandsstrasse.

Sowohl im Jännerhefte der „Photographischen Correspondenz," als auch im „Photographischen Archiv" fand ich die Nachricht, dass Disdéri eine neue Art positiver Abdrücke verfertige, wobei anstatt des Albuminpapiers Collodion in Combination mit weissem Lackpapiere in Verwendung komme.

Ich habe selbst früher derartige Bilder gesehen, welche in einem hiesigen Atelier erzeugt worden waren und die mich durch ihre ausnehmende Zartheit, ihren besonderen Glanz, sowie durch die Thatsache zu Versuchen anspornten, dass man mit Hilfe des Collodion-Positiv-Verfahrens im Stande ist, binnen einer Stunde mindestens 12 Copien nach einem Negative herzustellen.

Der Vortheil dieser Methode ist besonders dann einleuchtend, wenn es sich um schnelle Effectuirung eines Auftrages handelt.

Vermöge des porzellanartigen Aussehens hatte man diesen Collotypien den Namen Porzellanphotographien octroirt, allein sie sind in Wirklichkeit nichts anderes, als auf Lack- oder Kreidepapier übertragene transparente Positivbilder, und viele meiner Herren Collegen werden es schon versucht haben, ein transpa-

rentes Glaspositiv zu erzeugen, was ganz einfach dadurch geschieht, dass man ein Negativ an's Fenster stellt und mittelst der Camera auf einer zweiten Platte positiv copirt.

Bei meinen angestellten Versuchen habe ich jedoch die Erfahrung gemacht, dass selbst ein noch so sehr gelungenes transparentes Positiv nicht jene Eigenschaften besitzt, welche erforderlich sind, einen gelungenen Abzug auf Papier zu geben, denn wenn das Bild transparent noch so kräftig erscheint, mangelt ihm alle Kraft und Tiefe, wenn es auf weisses Papier übertragen wird; in manchen Fällen erscheint es nicht einmal als positives Bild, und hat ganz das Aussehen, als wenn man ein Negativ bei auffallendem Lichte betrachtet.

Das Gelingen einer Collodotypie hängt vor Allem von der Beschaffenheit des Negativs ab.

Das Negativ, welches man zu diesem Copirverfahren verwendet, muss wohl ein in allen Theilen vollkommen entwickeltes, jedoch ein sehr schwach hervorgerufenes sein; mit andern Worten gesagt: es soll nicht verstärkt sein und es ist zweckdienlich, dasselbe gar nicht zu lackiren. Nachdem man ein mit diesen Eigenschaften versehenes Negativ hergestellt hat und zur Copirung schreiten will, stellt man es an's Fenster, bestimmt die Grösse der Copie durch die Distanz der Camera und verhüllt den Raum vom Objectiv bis zu dem aufgestellten Negativ mit einem dunklen Stoffe, weil das zerstreute Licht sonst nachtheilig einwirken könnte.

Einige Photographen benützen hiezu mit Erfolg eine Auszug-Camera, befestigen das Negativ in der Cassette, welche jedoch weder Deckel noch Schieber haben darf und geben der Camera dann eine solche Stellung, dass das Negativ gegen eine weisse Wand oder gegen den Himmel zu stehen kommt. Diese Auszug-Camera darf natürlich kein Objectiv enthalten, denn durch die Oeffnung, in welcher ein solches normal angebracht ist, schaut das Objectiv einer zweiten Auszug-Camera, mittelst welcher eben die Copirung vollzogen wird.

Auch hat man zuweilen im Falz der Brücke einer solchen Camera einen Rahmen eingeschaltet, der sich von dem Objectiv mehr oder weniger entfernen lässt und das Negativ senkrecht hält. In dem Falle lässt sich sehr leicht von dem Rahmen bis zu der Camera ein Tuch spannen, um alles nicht durch das Negativ fallende Licht zu entfernen.

Eine weitere Modification ist die Beleuchtung des Negativs durch einen schräg stehenden Spiegel, welcher das reine Himmelslicht durch dasselbe reflectirt; — doch das sind Einrichtungen, welche jeder Photograph nach seinem Ermessen und nach den Bedürfnissen seines Ateliers treffen kann, wie ihm beliebt.

Das Collodion habe ich behufs des schönen Glanzes viel consistenter gemacht als ein gewöhnliches Negativ-Collodion und behufs der Klarheit des Bildes mit freiem Jod versetzt.

Das Silberbad muss unter jeder Bedingung mit Salpetersäure angesäuert sein, doch reicht ein so geringes Quantum, wie man zum negativen Silberbade verwendet, nicht hin, um dem Bilde die nothwendige Klarheit zu geben, auch ist es behufs der Uebertragung auf Papier nothwendig, ein stark saures Bad zu verwenden, jedoch hüte man sich so weit zu gehen, dass sich die Collodionhaut schon im Silberbade von der Platte löset.

Die Expositionszeit dauert mindestens so lange, als bei der Erzeugung eines Negativs, in den meisten Fällen noch viel länger.

Die Hervorrufung besteht aus:
20 Gran Pyrogallussäure;
20 Loth destillirtem Wasser;
10 bis 15 Tropfen Salpetersäure;
2 Loth absol. Alcohol,
vor dem Gebrauche frisch bereitet.

Wenn das Bild vollkommen entwickelt ist, fixire man es mit Cyankali und giesse eine Lösung von Quecksilber-Sublimat darüber, wasche sogleich wieder gut ab, weil sonst die Kraft, welche das Bild durch das Quecksilber erreicht, wieder schwindet. Sodann schöne man das Bild mit einer schwachen Lösung von unterschwefligsauren Natron und einigen Tropfen Chlorgoldlösung, wodurch es nicht nur kräftiger wird, sondern auch einen angenehmen schwarzblauen Ton erhält.

Um die Kraft des Bildes zu prüfen, legt man ein Blatt weisses Papier unter die Platte; hat es die gehörige Kraft, dann lege man ein der Bildgrösse entsprechendes Stück dünnes Lackpapier vorsichtig darauf und vermeide die Entstehung von Luftblasen. Die hervorstehende Collodionschichte schlage man vorsichtig zurück und ziehe von einer Ecke angefangen das Bild langsam von der Platte herunter. Um beim Trocknen das nachtheilige Rollen des Bildes, wodurch Sprünge entstehen, zu vermeiden, hefte man es mit vier Heftnägeln an ein Brett und trockne allmählig bei mässiger Wärme.

Nach diesem Verfahren habe ich einige sehr hübsche positive Abdrücke bekommen, doch muss ich darauf aufmerksam machen, dass eine gewisse Uebung dazu gehört, um zu reussiren. Leider sind eine Menge vortrefflicher Recepte zu schnell der Vergessenheit anheimgefallen, weil diejenigen, welche darnach Versuche gemacht haben, nicht bei dem ersten Anprall glücklich waren und ermüdeten, anstatt durch eine gewisse Ausdauer den Misserfolg zu besiegen.

Die Erzeugung von Mikro-Photographien,

von Joh. Poysel, Photograph in Wien, Alsergrund, Porzellangasse Nr. 54.

Ich übergebe hiemit das ganze Verfahren der Mikro-Pehtographie, wie ich es seit Jahren praktisch bei meinen mikroskopischen Bildern anwende, der Oeffentlichkeit.

Die hiezu nothwendigen Utensilien sind:

I. Der Dunkelkasten.
II. Der mikroskopische Apparat.
III. Ein Kasten zum Aufbewahren der Trockenplatten.
IV. Ein Schleifstein zum Glasschleifen.
V. Ein Diamant, ein Pincette, mehrere Kluppen.
VI. Ein kleines Kohlenbecken oder eine Spirituslampe, welch' letztere ich vorziehe, weil das Feuer der Spirituslampe bequemer zu unterhalten ist.

D e r D u n k e l k a s t e n. Dieser ist ein 20 — 25'' langes Prisma von Holz (Figur 1), welches an beiden Enden mit Schiebern verschlossen ist, deren einer *ab* eine kleine der Stellung des Mikroskop-Apparates entsprechende Oeffnung besitzt.

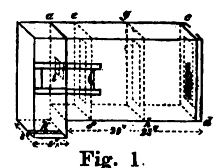


Fig. 1.

Der Schieber *cd* ist beiläufig wie eine Cassette mit Einlagen verschiedener Grösse zur Aufnahme von Negativen grösserer oder kleinerer Dimensionen construirt, und ist an demselben statt des Deckels ein mattes Glas angebracht, um eine schöne, gleichmässige Beleuchtung des Negativs zu erzielen. Die nach innen gekehrte Seite des Schubers braucht nicht verschliessbar zu sein. Die Innenwände des Dunkelkastens sind entweder mit einem mattschwarzen Stoffe überzogen, oder in dieser Farbe übertüncht. Es ist bei der Mikro-Photographie insbesondere von Wichtigkeit, gegen Solarisation durch reflectirtes oder zerstreutes Licht im Inneren des Dunkelkastens gesichert zu sein und sind auch zu diesem Zwecke in gleichen Zwischenräumen coulissenartige Scheidewände *ef*, *gh* angebracht, welche in der Mitte in hinreichenden Dimensionen durchbrochen sind.

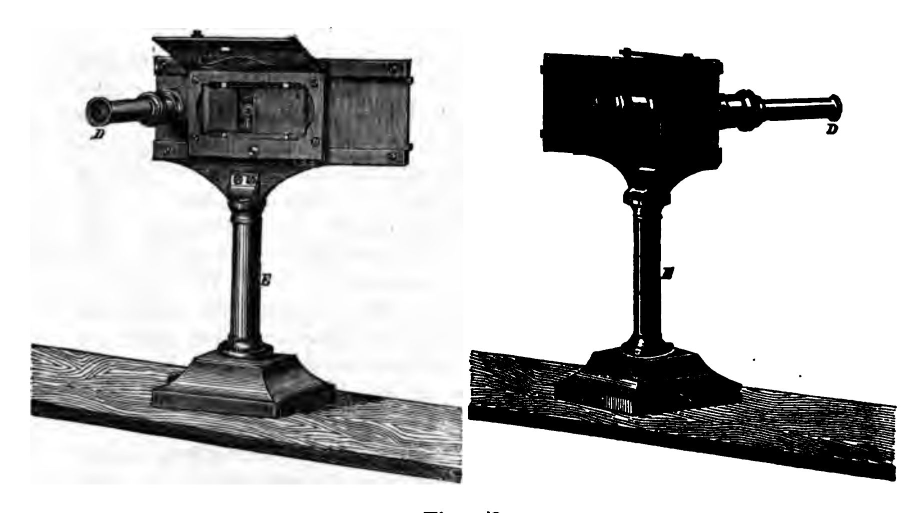
Der Höhen- und Breitenumfang des Dunkelkastens muss ausreichen, um den ganzen Mikro-Apparat sammt seinem Gestelle hineinbringen zu können, so dass die Objectiv-Oeffnung in der Mitte zu stehen kommt. Hinter dem Schieber *ab* muss derselbe noch so weit verlängert sein, dass man einen Spielraum von beiläufig 6'' gewinnt, um den Apparat näher oder ferner stellen zu können. An der rechten Seitenwand des Dunkelkastens befindet sich eine mit einem Schuber verschliessbare Oeffnung *i*, durch welche die Hand beim Einstellen an das Objectiv gelangen kann. In der Verlängerung des Dunkelkastens ist am Boden eine Leiste mit mehreren Einschnitten *k* befestigt, woran das Gestelle des Mikro-Apparates in verschiedenen Entfernungen festgeschraubt werden kann.

In Bezug auf die Aufstellung des Dunkelkastens ist vor Allem Sorge zu tragen, dass er auf einer festen Basis ruhe, um jedes Wanken zu vermeiden, die unmerklichste Schwankung hätte Mangel an Schärfe zur Folge.

Ich habe es vortheilhaft gefunden, denselben auf einem Fenster-Parapete zu befestigen, selbstverständlich mit der Seite *cd* nach

Aussen; so wie ich es vorziehe, wenn die directen Sonnenstrahlen auf das matte Glas bei *cd* fallen; denn ich halte die mit kurzer Exposition erzeugten Mikro-Photographien für die vorzüglicheren. Ebenso versteht es sich von selbst, dass man den Kasten auf die linke Seite des Fensters stellt, um auf der rechten Seite zum Schieber *i* gelangen zu können.

Der Mikroskop-Apparat unterscheidet sich in seiner Einrichtung von einem anderen Porträt-Apparate nur dadurch, dass hinter dem matten Glase (Visirscheibe) ein Vergrösserungs-Instrument angebracht ist, um einstellen zu können. Da es sich hier um Bilder von so kleinen Dimensionen handelt, welche für das freie Auge nicht mehr erkennbar sind; so ist es nothwendig, dass dieses Vergrösserungs-Instrument ein vollständiges Mikroskop sei.



Figur 2.

In der vorliegenden Zeichnung (Fig. 2) ist *A* das Objectiv, *D* das Mikroskop mit dem Mikrometer, welches seitwärts an der verschiebbaren Cassette befestigt wird, *E* das Statif.

Der Mikrometer ist eine Glasplatte, die in vorstehender Zeichnung nicht sichtbar vor dem Mikroskop in der Ebene der präparirten Platte angebracht ist, die Rolle des matten Glases spielt und welche durch eingeschnittene Linien das Einstellen des Mikroskopes ermöglicht. Beide, Mikroskop so wie Objectiv sind zum Zwecke des Einstellens mit einer Schraube versehen. Das Postament oder Statif, auf welchem der ganze Apparat ruht, ist gewöhnlich von Eisen, um dem letzteren eine feste, sichere Basis zu geben, und ist seitwärts unten mit einer Schraube versehen, um dasselbe an der Leiste *K* (Fig. 1) der Dunkelkammer festschrauben zu können.

Bei Arbeiten für den Kunsthandel, wo die Anfertigung einer grösseren Zahl von Mikro-Photographien nach einer und derselben Matrize nothwendig ist, wendet man auch hier einen Multiplicator an, der aus 2 bis 4 Objectiven besteht, für gewöhnlich genügt jedoch ein Apparat mit nur 1 Objective, das zum Auf- und Abschieben gerichtet ist; eine genaue Scala sichert hiebei die Möglichkeit, das Objectiv immer in dieselbe frühere Lage bringen zu können. Dies ist aus dem Grunde von Wichtigkeit, damit die Bilder in eine genaue gleiche Linie und Distanz zu liegen kommen, widrigens beim Zerschneiden viele verdorben würden. Die Cassette ist ebenfalls verschiebbar und zwar von rechts nach links, und ermöglicht durch eine angebrachte Scala eine genaue Messung der Distanzen der einzelnen Bilder. Bildlich liefert die Stellung des Objectives gewissermassen die Zeilen, die der Cassette die einzelnen Buchstabeu.

Die Construction eines Kastens zur Aufbewahrung der Trockenplatten braucht wohl keiner näheren Beschreibung, da jeder Photograph dieses Geräthe kennt. Die wesentlichen Erfordernisse desselben sind Nuten, in denen die präparirten Platten stehen, um nicht aufeinander zu liegen, Schwärzung der Innenwände und das Belegen des Bodens mit Filtrirpapier.

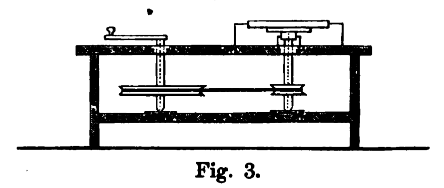


Fig. 3.

Figur 3 versinnlicht die Einrichtung des Schleifsteines. Dieser besteht aus zwei Spindeln, die senkrecht in ihren Holzrahmen eingelassen sind, deren eine mit einer Kurbel versehen, während an der anderen der Stein (eine Porzellanscheibe, oder ein Compositions-Stein aus Schellak und Schmirgel) befestigt ist.

Den Durchmesser des Uebersetzungsrades an der Kurbelspindel construire man, nach meinem Dafürhalten, mit 5″ und jene des Steines mit 1″, die Uebersetzung wird durch eine Darmsaite hergestellt. Die Pincette (Fig. 4) soll von Stahl sein und etwas Körper haben, ohne dass sie jedoch zu plump wird. Die Kluppen (Fig. 5) sind mit einem Ringe zum Schieben versehen.

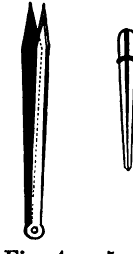


Fig. 4 u. 5.

In Bezug auf die Chemicalien will ich nur bemerken, dass ich ein Collodion dickerer Gattung vorziehe, damit das Häutchen einer Verletzung mehr widerstehe, jedoch soll selbes gut fliessen und keine Structur bilden, ebenso fand ich es vortheilhaft, mit einem Silberbade (1:12) zu arbeiten, das nahezu neutral ist, und

ich bin der Ansicht, dass bei Benützung saurer Sensibilisirungsbäder das Collodhäutchen nicht so fest am Glase haftet.

Die Taninlösung bereite ich mir auf folgende Weise: Ich löse 1 Loth Tanin in 5 Loth destillirten Wassers und filtrire 3 bis 4 mal durch Papier, wobei jedesmal ein frischer Filter nothwendig ist, weil die in der Gerbsäure enthaltenen Schleimtheile theils die Filter verstopfen, theils bei öfterer Benützung durchdringen und die Lösung wieder verunreinigen würden; diesem setze ich, damit sich die Lösung gleichförmiger aufträgt, 1 Loth Alkohol zu. Ich ziehe es vor, so oft als thunlich, eine frische Lösung anzuwenden und sie im Dunkeln aufzubewahren.

Die zum Entwickeln bestimmte Pyrogallussäure nehme ich so concentrirt wie sie gewöhnlich zum Verstärken der Negative benützt wird; nur ist zu bemerken, dass ich den Entwickler mehr als gewöhnlich ansäuere. Das Verstärkungssilber säuere ich entweder gar nicht oder nur mit Salpetersäure an; im ersteren Falle muss natürlich die Pyrogallussäure desto mehr sauer sein.

Der Canada-Balsam, welcher in Apotheken käuflich ist, hat gewöhnlich zu wenig Consistenz, welchem Uebelstande ich durch Verdampfen abhelfe. Ich pflege denselben vor jedesmaligem Gebrauche zu erwärmen, wobei er dünnflüssig wird und sich der Staub, der an seiner Oberfläche sich etwa gesammelt hat, zu Boden sinkt.

Noch habe ich der Stanhope's zu erwähnen, es sind das kleine Glasstäbchen, die an einem Ende flach, an dem anderen convex geschliffen sind.

Das wäre in Kürze alles, was über Geräthschaften und Chemicalien zu bemerken ist.

Bevor man zur Operation übergeht, untersuche man die zu benützende Glasplatte mit dem Mikroskope, ob sie frei von Rissen, Blasen und Poren ist, die der Reinheit des Bildes Eintrag machen würden. Sodann übergiesse man mit Collodion und bringe die Platte in's Silberbad; hiebei muss ich aufmerksam machen, selbe nicht zu lange im Bade zu lassen. Man nehme die Platte heraus, so lange noch die letzten Spuren von Striemen sichtbar sind, wasche sie reichlich zuerst mit Flusswasser, sodann mit destillirtem Wasser ab und übergiesse sie mit der Taninlösung, wobei zu beobachten ist, dass man den Ueberschuss der letzteren nicht wieder in's Glas zurücklaufen lassen darf, sondern man schütte ihn weg, um nicht die folgenden Platten durch unreines Tanin zu verderben.

Somit ist die Platte präparirt und man stelle sie weg zum Trocknen, wozu am zweckmässigsten innen geschwärzte Kistchen dienen.

Um einzustellen, schiebe man das Mikroskop in die Sehlinie des Objectives, wobei die eingeritzten Linien des Mikrometers gegen die Matrize zu stehen kommen, denn es muss das empfindliche Jodhäutchen der präparirten Platte genau in derselben Ebene zu liegen kommen, wo die Risse des Mikrometers liegen. Sodann stelle man das Mikroskop ein, indem man die Schrau-

benmutter desselben so lange dreht, bis man die geritzten Linien des Mikrometers scharf sieht; ist dies erreicht, so schreite man zum Einstellen des Bildes. Zu diesem Zwecke stellt man den Apparat in den Dunkelkasten an die Leiste *k* (Figur 1) und befestigt ihn mittelst der am Gestelle desselben angebrachten Schraube; öffnet den Schuber *i* um zur Schraubenmutter des Objectivs gelangen zu können und verfährt so wie beim Mikroskope, bis das Bild, welches das Negativ im Schuber *cd* zeigt, zu sehen ist. Es ist wohl selbstverständlich, dass man beim Einstellen sowohl des Mikroskopes als auch des Objectives sehr genau zu Werke gehen muss, um ein gutes Resultat zu erhalten.

Nach dem Einstellen schraubt man den Apparat los, begibt sich mit demselben in die Dunkelkammer und schneidet von der präparirten Trockenplatte ein genau so grosses Stück als in die Cassette passt ab, denn es wäre zu umständlich und mühsam, so kleine Trockenplatten zu präpariren, als in die Cassette passen und gibt es in dieselbe, schliesst diese und schraubt den Apparat im Dunkelkasten an derselben Stelle, wo er sich beim Einstellen befand, wieder fest. Die Cassette benöthigt daher gar keinen Schuber. Nun schiebt man das Objectiv ebenso wie die Cassette auf den Punkt 1 der betreffenden Scalen und exponirt. Die Expositionsdauer muss die Praxis lehren; sie ist gewöhnlich 8 bis 10 Secunden im Sonnenlichte. Nach jedesmaligem Exponiren rücke man mit der Cassette von einem Punkte zum anderen, bis das andere Ende der Platte erreicht ist; dann schiebe man die Cassette an ihre vorige Stelle wieder zurück, stelle das Objectiv auf den Punkt 2 seiner Scala — und fahre so fort bis alle Punkte besetzt sind. Es versteht sich von selbst, dass man mehrere Negative im Dunkelkasten nacheinander einschieben und sonach auch verschiedene Mikrotypien auf derselben Platte erzeugen kann.

Vor dem Hervorrufen übergiesse man die exponirte Platte mit Wasser und entwickle in der allbekannten Weise mit Pyrogallussäure, der einige Tropfen Silberlösung beigesetzt wurden. Es zeigen sich kleine Punkte auf der Platte, die allmählig deutlicher hervortreten. Sind dieselben kräftig genug, so spült man mit Wasser gut ab und fixirt mit unterschwefligsaurem Natron. Cyankali ist hier nicht rathsam, denn es nimmt zu viel der kleinen Details weg. Das Firnissen der Ränder ist hiebei nicht nöthig, weil das Collodionhäutchen ohnedem festhalten muss. Eben so wenig möchte ich das Ueberziehen der Platten mit Gummi arab. anrathen, wie Kleffel in seinem Buche empfiehlt, da sich beim Schleifen Feuchtigkeit hineinziehen würde, und dadurch die Bilder an den Stanhope's nicht haften blieben.

Betrachtet man die Bilder unter dem Mikroskope, so werden sich nicht selten die verschiedensten Uebelstände zeigen, wie z. B. Mangel an Schärfe, Porosität, Fehlen der Mezzotinten, Unreinigkeiten, theilweise oder totale Solarisation. Die Schärfe des Bildes ist nicht allein vom Einstellen abhängig. So z. B. ist man

bei zu kurzer Exposition gezwungen, lange Zeit zu entwickeln, dadurch werden die Contouren zu stark und unrein und das Bild sieht hart und unscharf aus. Ist jedoch das Bild wollig und in den Linien verblasen, so ist jedenfalls das Einstellen schuld.

Zeigt sich auf der Platte und zwar nicht blos im Bilde Porosität, so ist das ein Zeichen, dass dieselbe zu lange im Sensibilisirungsbade belassen wurde. Das Fehlen der Mitteltöne hat häufig seinen Grund in der Härte der benützten Matrize, und man kann dem durch längeres Exponiren bis zu einem gewissen Grade abhelfen. Die Unreinigkeiten können im Silberbade, im Collodion, im Entwickeln u. s. w. ihre Ursache haben. Totale Solarisation (wenn nicht übermässiges Exponiren daran schuld hat, oder das Eindringen zerstreuten Lichtes in der Cassette oder der Dunkelkammer) rührt in der Mehrzahl der Fälle von ungenügendem Abwaschen bei der Bereitung der Trockenplatten her, in welchem Falle man ohneweiters sich entschliessen muss, frische Platten zu präpariren.

Zum Zwecke des Zerschneidens der Platte bediene man sich eines Visitkarten - Cartons stärkerer Gattung, mache darin einen viereckigen Ausschnitt, so gross, dass gerade nur die Ränder der Platte mit den Bildern am Carton aufliegen, schneide mit dem Diamanten zwischen den Bildreihen die Linien zuerst der Breite, dann der Länge nach; dann nehme man die Platte unten mit beiden Zeigefingern und breche langsam einen Streifen nach dem anderen herunter. Die kleinen Stückchen bricht man mit Hilfe der Pincette ab. Hiebei ist Vorsicht zu üben, dass man das Collodhäutchen nicht verletzt, sowie dass man beim Weglegen der Bildchen sie nicht mit der Bildseite nach unten legt, in welchem Falle es verkehrt an das Stanhope aufgeklebt und durch dasselbe kein deutliches Bild sichtbar würde.

Sind die Bilder alle der Reihe nach abgeschnitten und auf eine Glastafel gelegt, so überdecke man sie mit einer Glasglocke und gehe zum Aufkleben über.

Zu diesem Ende lege man die zu verwendenden Stanhopes in ein Gefäss mit Spiritus. Nun stecke man ein Stanhope so an die Kluppe, dass der convexe Theil nach innen, die Planseite nach aussen gerichtet ist, befreie es mit einem Leinenlappen (Baumwollstoff ist nicht verwendbar) vollständig von Unreinigkeit und dem Spiritus und erwärme es vorsichtig an der Spirituslampe oder einem Kohlenfeuer, tauche es sodann auf die Oberfläche des Canada-Balsam und tupfe damit auf eines der Bilder, die unter dem Glassturze verwahrt sind, das an dem Stanhope hängen bleiben wird; sodann drücke man es mit der Pincette fest an, nehme es aus der Kluppe heraus und lasse es auskühlen. Nachdem es kalt geworden ist, sehe man durch. Zeigt sich das Bild rein und scharf, so ist das Mikrotyp fertig; zeigen sich jedoch Blasen, Schleier, Risse im Collodion oder andere Unreinigkeiten, so muss man in den ersten zwei Fällen noch einmal wärmen und die Blasen herausdrücken, sonst aber ein neues Bild nehmen. Hat sich das Bild

unter dem Mikroskop schön und scharf gezeigt und am Stanhope nicht, so ist das ein Beweis, dass letzteres unbrauchbar ist, und muss selbes durch ein anderes ersetzt werden.

Ist Alles in Ordnung, so lasse man es gut abkühlen und gehe zum Schleifen. Um das Bild in eine Fassung zu bringen, muss es hinein geschliffen werden. Zu dem Ende gibt man es wieder in die Kluppe und zwar so, dass es nach der Quere zu stehen kommt, halte es wagrecht auf den Stein, den man mit der linken Hand in Bewegung setzt; doch hüte man sich, fest aufzudrücken, weil sonst leicht das Bild vom Stanhope abspringen würde. Es werden sodann die scharfen Kanten, welche sich beim Zerschneiden gebildet haben, verschwinden, was wenig Zeit erfordern wird, wenn man dünnes Glas gewählt hat. Sollte das Stanhope zu dick, oder wie es im Handel vorkommt, viereckig sein, so muss auch das so lange abgeschliffen werden, bis es in die dazu bestimmte Fassung passt.

Ich wünsche und hoffe in meiner Beschreibung des ganzen Verfahrens alles Wichtige erwähnt und mich verständlich ausgedrückt zu haben.

Camée-Porträte

von Oscar Kramer.

Ich war so glücklich, in der Sitzung vom 3. Jänner d. J. der photographischen Gesellschaft die mir von meinem Londoner Commissionär eingesendeten Visitkarten von Window & Bridge vorlegen zu können und genoss dabei die seltene Befriedigung, dass die geehrte Versammlung dieser neuen Variante eine ungetheilte Aufmerksamkeit schenkte.

Beinahe alle photographischen Zeitungen haben derselben Erwähnung gethan, sie mehr oder weniger oberflächlich beschrieben; doch wird man sich kaum eine Vorstellung machen können, wenn man nicht diese reizenden Bildchen in natura gesehen hat.

Die äussere Form ist die einer gewöhnlichen Visitkarte und zwar sind auf einem Carton 4 kleine, ovale Medaillons von etwa 1 Zoll im Längendurchschnitt und $^3/_4$ Zoll in der Breite in Kreuzform angebracht, also ungefähr in der Stellung, wie die hier stehenden vier Nullen:

o
o o
o

Diese Porträte gehören einer und derselben Person, jedoch in verschiedenen Stellungen an, und in der diesem Hefte beigegebenen Illustration ist zur Versinnlichung der Behandlungsart das Porträt der Sängerin Miss Lydia Tompson en façe im Dreiviertel-Profil und im vollkommenen Profil ausgeführt.

Den Namen Caméen - Porträts haben sie jedoch von einer Manipulation erhalten, welche mit den fertigen schon cylindrirten Bildern vorgenommen wird. Man schaltet sie nämlich in dem Stempel einer Hochdruckpresse ein und gibt ihnen eine Convex-Prägung so, dass die Porträts aus dem weissen Grund gewissermassen reliefartig vorspringen, natürlich muss der Stempel genau die ovale Form der Porträts haben.

Diese Prägung verleiht den Bildern gleichzeitig einen erhöhten Glanz und ein originelles Aussehen.

Ich habe mich bemüht, sofort die Utensilien zusammenzustellen, welche man zu diesen ohne Zweifel Mode werdenden Caméenkarten benöthigt. Hier tritt als erstes Erforderniss eine eigenartig construirte Camera auf, und zwar muss die Cassette mindestens zwei Verschiebungen horizontal und drei Verschiebungen vertical zulassen, damit auf derselben Glas-

o

platte vier Negative in der Stellung o o entstehen können.

o

Es darf nicht besonders erwähnt werden, dass das Modell nach jeder Exposition die Kopfstellung ändern muss, ferner, dass der Raum vor dem matten Glase mit einer hölzernen Einlage abgeblendet ist, so dass das Licht aus dem Objective auf die präparirte Platte nur durch eine kleine ovale, den Umrissen der Bilder entsprechende Oeffnung gelangen kann. Begreiflich ist auch die Entfernung der vier Bilder von einander, durch die Camera festgestellt; würde man nunmehr eines der gewonnenen Negative auf Papier copiren, so würden die Bilder licht auf dunklem Grunde und die äussere Einfassung der vier Ovale unscharf erscheinen.

Es werden daher die sogenannten Masken über das Negativ gelegt; das sind schwarze Papiere, welche, genau den Bildchen entsprechend, vier ovale Ausschnitte haben und welche erst bewirken, dass sich die Negative auf weissen Grund mit scharfen äusseren Contouren copiren.

Hat man auf diese Art vier verschiedene Bilder auf demselben Papiere erhalten, so wird die Visitkarte unter der Glasform viereckig beschnitten, auf den Carton aufgespannt und cylindrirt wie gewöhnlich. Die letzte Manipulation, das Pressen, ist eine eben so einfache Sache, die zwar auf mehrere Arten mit mehr oder weniger Geschicklichkeit ausgeführt werden kann, die ich jedoch durch eine kleine Vorrichtung so leicht ausführbar gemacht habe, dass sie von jedem untergeordneten Individuum eines Ateliers ausgeführt werden kann.

Jede grössere Presse, die zu dem genannten Hochdruck verwendet wird, kann gebraucht werden, nur muss man einen besonderen Stempel einschalten, der, anstatt vertieft zu sein, eine convexe Form hat. Als Untersatz (Matrize) dient eine analog concave Form, die in beifolgender Figur im Durchschnitt ersichtlich ist. Vor der Prägung wird das Bild zwischen zwei Masken von Messing eingepasst, die durch ein Charnier mit einander ver-

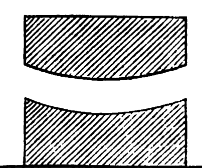


Miss Lydia Tompson
(Tänzerin)

Übertragen auf Stein nach einer Original-Cameè Photographie

Beilage zur Photographischen Correspondenz

bunden sind, welche die ganze Karte mit Ausnahme der Bilder und der entsprechenden Stelle der Rückseite des Cartons bedecken.



Hierauf wird die Form mit der Bildseite auf den Untersatz gelegt, welcher in die Ovale der Messingmaske passt und mit vollkommener Sicherheit der Druck durch den Stempel auf die Rückseite des Cartons geübt.

Hier ist kein Ausgleiten oder sonstiges Verunglücken möglich und diejenigen, welche sich mit der Ausführung der Camée-Porträts befassen, werden der Doppelmaske ihre Anerkennung nicht versagen. Meines Wissens werden die Camée-Porträte in Wien bereits von Herrn Adolf Ost und Dr. Heid mit gleicher Vollkommenheit wie die englischen erzeugt.



Protocoll

der Plenar-Versammlung der photographischen Gesellschaft in Wien,

am 3. Jänner 1865.

Vorsitzender: A. Martin. Secretär: L. Schrank.

Anwesend: 78 Mitglieder. Ausgestellt waren: Nahezu 100 Photographien des Herrn L. Angerer, aus dem Museum für Kunst

und Industrie; ferner durch Herrn O. Kramer gebundene Albums von eleganter Façon mit Elfenbein und Schildplat decorirt.

Neu eingetretene Mitglieder:

Carl Baron Apór, k. Tafel-Präsident in Maros-Vásárhely;
Heinrich Berquier in Triest;
A. Gasc (Firma Gasc & Charconnet in Paris);
Julius Ernst in Berlin;
Paul Baron des Granges in Wien;
C. H. Haufler in Wien;
Simon Käs in Wien;
Carl Krziwanek in Wien;
F. X. Linde, Apotheker in Mölk;
August Mansfeld in Wien;
Dr. V. Modl in Wien;
A. C. Pitzek in Arnau;
J. G. Pohlnisch in Krems;
Dr. Wilh. Reissig in Wien;
Ferd. Ronniger in Wien,
J. Wendling in Wien.

Der Vorsitzende A. Martin verliest den vierten Jahresbericht der Gesellschaft, den wir hier in extenso mittheilen:

Hochgeehrte Herren!

Zum vierten Male habe ich die Ehre vor Sie hinzutreten, um Ihnen Bericht zu erstatten über die Thätigkeit des Vereins im verflossenen Jahre und über die Gebahrung mit dem Vereinsvermögen. In dem Jahre 1864 concentrirte sich unsere Aufmerksamkeit vor Allem auf die erste photographische Ausstellung in Wien. In dieser Angelegenheit, meine Herren, waren Sie ihre eigenen Mäcenaten; Sie haben durch eine Subscription die Geldmittel herbeigeschafft um die Ausstellung zu ermöglichen, und Sie waren zugleich diejenigen, welche die Ausstellungsräume mit Ihren Leistungen ausgeschmückt haben.

Ich will Ihre Geduld nicht nochmals ermüden mit der Aufzählung jener Schwierigkeiten, welche sich der Durchführung dieses Unternehmens entgegengestellt haben. Die Localitätsfrage, die Besteuerungsfrage des Dreher'schen Hauses, wegen Benützung desselben, ehe es noch als bewohnbar angemeldet wurde, und andere Schwierigkeiten, sind glücklich gelöst worden. Die Eröffnung fand am 17. Mai 1864 durch eine Plenar-Versammlung statt und die Ausstellung blieb, mit Einschluss einer vierzehntägigen Verlängerung, bis letzten Juni dem allgemeinen Besuche zugänglich.

Die Ausstellung hat den Zweck, der durch sie beabsichtigt wurde, vollständig erreicht. Sie hat gezeigt, dass die Photographie in Oesterreich vollkommen auf derselben hohen Stufe stehe, wie in anderen Ländern, ja dass sie in einzelnen Zweigen dieselben sogar überflügelt.

Es ist hier nicht der Ort, die einzelnen Leistungen näher zu besprechen; ich müsste in diesem Falle die Nummern des Catalogs vorlesen, um nicht unvollständig zu sein und um Niemanden durch Weglassung zu verletzen. Sie mögen daher, meine Herren, statt einer Beurtheilung der Ausstellung hiermit die Thatsache entgegennehmen, dass sämmtliche Besucher derselben sich dahin geäussert haben, es seien ihre Erwartungen bei weitem übertroffen worden.

Se. Majestät der Kaiser und die Herren Erzherzoge Carl Ludwig, Ludwig Victor, Rainer und Ferdinand haben die Ausstellung mit Allerhöchst ihrem Besuche beehrt und es hatte dieselbe während der Zeit der Eröffnung im Ganzen einen Zuspruch von nahezu 10,000 Personen. Durch diese zahlreiche Frequenz hat sich bei den sehr geringen Eintrittspreisen von 20 bis 30 kr. Oe. W. auch das materielle Ergebniss so günstig gestellt, dass die Gesellschaft nur eine, kaum nennenswerthe, im Rechnungsausweis angeführte Summe, zur Ausgleichung der Auslagen aus der Gesellschaftscassa zu bezahlen hatte, während die Subscriptionsgelder an die einzelnen Mitglieder mit 1527 fl. vollständig zurückgezahlt wurden.

Ich kann es nicht unterlassen, hier denjenigen Personen, welche sich um das Zustandekommen oder um die Förderung der Ausstellung ein Verdienst erworben haben, öffentlich den Dank der Gesellschaft auszusprechen.

Hieher gehört ausser den sämmtlichen Herren Ausstellern, namentlich die Familie Dreher, welche so grossmüthig die weiten Räume von 20 Zimmern unentgeltlich für die Exposition überlassen hat. Gleichen Anspruch auf den Dank der Gesellschaft hat Herr Widter, welcher diese Angelegenheit vermittelt und Herr Dr. Feldern, der als Testamentsexecutor und Obervormund der Dreher'schen Erben ebenfalls seine Bewilligung zum Gebrauche der Localitäten freundlichst ertheilt hat. Auch das hohe Finanzministerium hat, nachdem diese Einleitungen getroffen waren, nicht nur die steuerfreie Benützung der Räumlichkeiten genehmigt, sondern einem späteren Gesuche gütigst Folge gebend, den bereits erlegten Zoll für die vom Auslande eingesandten Ausstellungsgegenstände mit 85 fl. in Silber zurückerstattet. Das hohe Ministerium hat somit den patriotischen Zweck der Ausstellung anerkannt, wofür die photographische Gesellschaft ebenfalls nur ihren wärmsten Dank aussprechen kann.

Im Laufe dieses Jahres haben Sie, geehrte Herren, auch das Organ, welches die Sitzungsberichte aufzunehmen hat, gewechselt und die Mitglieder beziehen nun, nach Ihrem fast einstimmigen Beschluss, statt der „Zeitschrift für Photographie und Stereoscopie," die „Photographische Correspondenz," worüber für das Jahr 1865 das Uebereinkommen abgeschlossen wurde.

Was in den einzelnen Sitzungen verhandelt wurde, finden Sie in den Sitzungsprotocollen niedergelegt und ich erinnere Sie nur an die interessanten Vorträge, an die vielen Expositionen an

den Versammlungsabenden, sowohl von schönen Bildern, als auch sonst bemerkenswerthen, auf die Photographie bezugnehmenden Gegenständen.

Sie Alle, meine Herren, können die Ueberzeugung mit mir theilen, dass die Gesellschaft das geleistet hat, was sie unter den gegebenen Verhältnissen leisten konnte; Sie werden sich dabei erinnern, dass die Tendenz unseres Vereines, der Natur der Sache nach, eine praktisch wissenschaftliche ist, wobei der Fortschritt und das Aufblühen nur dadurch gefördert werden kann, dass jeder Einzelne dazu beiträgt, und wenn vielleicht das Eine oder das Andere der Mitglieder die Ueberzeugung hegt, dass der Verein nach dieser oder nach jener Richtung hin noch mehr Thätigkeit entwickeln könnte, so wird es der Gesellschaft gewiss sehr angenehm sein, wenn diese Herren ihrer Ueberzeugung folgend, thatsächlich beweisen, dass sie das selbst leisten, was sie von Andern fordern. Meine Anschauung, und gewiss auch die Ihrige, meine Herren, geht dahin, dass man die Wirksamkeit eines Vereines, wie des unseren, nicht nach Münz, Mass oder Gewicht zu bestimmen vermag, sondern dass der geistige Erfolg sich im Gesammtfortschritt kund gibt, den man aber nur dann aufzufassen vermag, wenn man ihn mit geistigem Auge abschätzt.

Hierauf betrat Herr Ost die Tribune, um die Manipulation der Wothlytypie praktisch vorzuführen, wobei er einige neue Erfahrungen mittheilte. Er bediente sich zum Behufe des Aufgiessens eines sehr starken Deckels, welcher unten mit einem Griffe versehen und dadurch bequem zu handhaben ist. Die Grösse desselben entspricht genau dem Formate des zu präparirenden Papieres und dieses wird an den vier Rändern aufgebogen und mit Klebwachs leicht am Deckel befestigt. Das Uebergiessen erfolgt durch diese Kunstgriffe mit einer solchen Sicherheit, dass kein Tropfen Collodion verloren geht.

Es zeigt sich, dass in derselben Zeit, als ein einziges Blatt Albuminpapier auf dem Silberbade schwimmen muss, eine ganze Reihe Bogen nach dem Wothly'schen Verfahren sensibilisirt werden können.

Ausserdem wies er zwei schon exponirte Uranbilder in dem Stadium der Reife vor, wie solche aus dem Copirrahmen genommen werden.

Die beabsichtigte Tonnung konnte wegen Verwechslung der Präparate nicht vorgenommen werden und musste die Vornahme dieser Manipulation auf die nächste Plenar-Versammlung verschoben werden.

Ueber die erste Präparation des Papiers (die Leimung), welche jedoch schon in der Fabrik vorgenommen wird, spricht Herr Ost folgende Ansicht aus:

1 Loth Gelatine wird durch Kochen in 6 Loth Wasser aufgelöset, sodann wird in einem zweiten Gefässe 1½ Loth Amilum (Stärke) beigefügt und durch Rühren mittelst eines Glasstabes innig gemengt.

Mit dieser syrupartigen, noch warmen Flüssigkeit wird das Papier, welches man zur Photographie gewählt, mittelst eines breiten, weichen Borstenpinsels, eines sogenannten Lyonerpinsels in gleichmässiger Schichte überzogen. Um die grösstmögliche Gleichförmigkeit der Schichte zu erzielen, halte man einen zweiten, breiten Dachspinsel in Bereitschaft, mit dem man den Ueberzug nach dem Anstriche vertreibt.

Das so bereitete Papier wird dem langsamen Trocknen überlassen und zum weiteren Gebrauche aufbewahrt.

Herr Ost bemerkt hiezu, dass es Niemand einfallen werde, sich das Papier selbst zu präpariren, dass er jedoch diese Bemerkungen im Hinblicke auf die ausnehmenden Dienste nicht unterdrücken könne, welche die Wothlytypie beim Uebertragen von Photographien auf Holz und Malerleinwand leisten werde.

So präparirtes Papier bleibt Monate, auch Jahre lang verwendbar.

Ausserdem gab Herr Ost noch folgende genauere Vorschriften für den Uran-Copirprocess.

Collodion.

Pyroxilin 4 Loth,
Alcohol absol. 4 Pfund,
Aether sulf. $6\frac{1}{2}$ Loth,
Firniss $\frac{1}{2}$ Loth.

Uran-Liqueur.

Salpetersaures Uranoxyd 3 Loth, in 6 Loth 40° Alcohols gelöset.

Salpetersaures Silberoxyd 1 Loth, gelöset in $\frac{1}{2}$ Loth destillirten Wassers.

Zu diesen 9 Loth Uranlösung werden 60 — 80 Tropfen der Silberlösung beigefügt, sodann filtrirt und mit 16 Loth des obigen Roh-Collodions vermengt.

Hierauf zeigte Oscar Kramer der Versammlung mehrere Visitkarten nach dem Systeme von Window, welche das lebhafteste Interesse der Anwesenden erregten.

Es sind dies Visitkarten mit vier Brustbildern, deren Eigenthümlichkeit darin besteht, dass die ovalen Bildchen nach dem Aufspannen auf einen ziemlich festen Carton mittelst Hochdruckpresse eine convexe Prägung erhalten und dadurch cameenartig aus dem Carton hervortreten.

Ausserdem zeigte Herr Oscar Kramer französische Spielkarten vor, an welchen die Figuren im photographischen Wege dargestellt waren.

Das Scrutinium der Wahlzettel ergab folgendes Resultat:
Vorstand: A. Martin.
Cassier: A. Artaria.
Secretär: L. Schrank.

Comité-Mitglieder:
Angerer, Antoine, Bauer, Homolatsch, Dr. Hornig, Kramer, Melingo, Ost, Dr. Schrötter, Widter, Graf Wimpffen.

Rechnungs-Revisoren:
Preindelsberger, Vockenberger, Voget.

Diesem Protocolle liegt das Programm der Sitzung vom 3. Jänner und das Mitglieder-Verzeichniss bei.

Miscellen und Personal-Nachrichten.

Programm der allgemeinen photographischen Ausstellung in Berlin, veranstaltet vom photographischen Verein im Monat Mai 1865.

§. 1. Der photographische Verein von Berlin beabsichtigt im Jahre 1865 in Berlin eine internationale photographische Ausstellung zu veranstalten, welche am 15. Mai d. J. eröffnet werden soll, und deren Dauer vorläufig auf vier Wochen bestimmt ist.

§. 2. Diese Ausstellung soll alle Zweige der Photographie umfassen, so z. B.: Porträts, Gruppen, gestellte Bilder, Landschaften, Architekturen, Reproductionen, Vergrösserungen, Mikroskopische Photographien, Augenblicksbilder, Thier- und Pflanzenbilder etc. etc.; sie soll ferner die vielfältigen Anwendungen der Photographie in der Kunst, Industrie und Wissenschaft zeigen, in sofern sind willkommen: Photolithographien, photographische Metalldrucke, Photosculpturen, Photographien auf Porzellan, Glas, Email; Beispiele der Anwendungen der Photographie im Kriegs-, Ingenieur- und Bauwesen (Aufnahme von Terrains, Maschinen etc.), in den Naturwissenschaften, in der Medicin, Gerichtswesen, Handel, Gewerbe u. s. w., u. s. w.

Die Ausstellung soll ferner ein Bild geben von dem Entwicklungsgange der Photographie. Es sollen Producte ausgestellt werden, welche die seit Erfindung der Kunst üblichen Processe und ihre allmählige Vervollkommnung illustriren, und ersuchen wir die geehrten Inhaber gewisser historisch interessanter Stücke um deren gefällige Einsendung; gleichzeitig bitten wir um Proben der neuesten Verfahren, als: Kohlendrucke, Urandrucke, Aufnahmen mit Trockenplatten etc. Ausserdem sind zugelassen: photographische Apparate und Chemicalien, Rahmen, Utensilien, Ausstattungsgegenstände, photographische Literatur u. s. w.

§. 3. Anmeldungen von Ausstellungsgegenständen müssen spätestens bis zum 1. April 1865 unter Angabe der Natur der auszustellenden Gegenstände, des erforderlichen Ausstellungsraumes in Breite und Höhe, ferner der Anzahl der einzusendenden Stücke frankirt eingereicht werden. Herr Ferdinand Beyrich, Friedrichstrasse 101, hat auf Wunsch des Vorstandes die Entgegennahme

dieser Anmeldungen gütigst übernommen und wird auf etwaige frankirte Anfragen Auskunft ertheilen.

§. 4. Die Ablieferung der angemeldeten Gegenstände muss spätestens bis zum 1. Mai an die oben genannte Adresse erfolgen, widrigenfalls dieselben nicht weiter berücksichtigt werden können. Den eingesendeten Gegenständen ist behufs Herstellung des Ausstellungs-Cataloges ein specielles Inhalts-Verzeichniss beizufügen mit allen Angaben, die der Aussteller in Betreff der Gegenstände in den Ausstellungs-Catalog aufgenommen zu sehen wünscht. Ebenso bitten wir um Auskunft über Verkäuflichkeit, Preis u. dgl.

§. 5. Die auszustellenden Photographien müssen unter Glas und Einfassung (Rahmen oder Falz) oder im Einband ausgelegt werden. Die Verglasung kann auf Wunsch hier an Ort und Stelle auf Kosten der Aussteller durch das Comité besorgt werden. Photographien in nicht gewöhnlicher Grösse können auf Wunsch der Aussteller auch ohne Glas zur Ausstellung kommen.

§. 6. Die Rücksendung der ausgestellten Gegenstände erfolgt frühestens 14 Tage nach Schluss der Ausstellung.

§. 7. Die Kosten des Hin- und Rücktransports trägt der Aussteller. Zur Erleichterung der Spedition werden in den Hauptstädten Europa's Agenten bestellt werden, an welche die an Ort und Stelle wohnenden Aussteller ihre Gegenstände abliefern können.

Selbstverständlich steht es jedem Aussteller frei, seine Gegenstände direct an uns zu expediren, übrigens übernimmt Herr A. Moll für Oesterreich die Sendungen zur Expedition.

§. 8. Versicherung gegen Feuersgefahr übernimmt der Verein. Zur Verhütung von Diebstahl und anderen Schäden werden umfassende Vorsichtsmassregeln getroffen werden, doch kann der Verein dafür nicht aufkommen.

§. 9. Das Ausstellung-Comité hat das Recht durchaus ungeeignete Gegenstände oder Sachen von ganz untergeordnetem Werth auszuschliessen.

§. 10. Der Verein hat bereits Schritte gethan, um für ausländische Gegenstände Steuerfreiheit zu erlangen. Specielleres darüber wird den Ausstellern noch mitgetheilt werden.

Die Photographie im Museum.

Seit den sechs Monaten, seitdem das k. k. österr. Museum am Ballplatze eröffnet wurde, ist eine Reihe von Photographien veröffentlicht worden, welche die Aufmerksamkeit der Kunstfreunde in hohem Grade interessiren. Die Photographie trat in dem Museum in Wien zum erstenmale im Dienste eines grossen Kunst-Institutes auf und hat ihre Aufgabe in demselben glänzend erfüllt. Mehr als 130 Photographien sind bis jetzt veröffentlicht; eine ebenso grosse Anzahl wird im Laufe des nächsten Jahres publicirt werden. Dies rasche und glänzende Resultat ist ein Verdienst L. Angerer's, dem die Leitung des photographischen Institutes übergeben wurde, ein Verdienst, das man nicht hoch genug anschlagen kann.

Unter diesen Photographien befindet sich eine grosse Zahl von Prachtgefässen und Geräthschaften aus Krystall, Elfenbein, Bronze, Majolika, Miniaturen und Handzeichnungen der berühmtesten Meister, Werke von A. Dürer, Raphael, Michel Angelo, Rubens, Van Dyck, Rembrandt u. s. f. Der Preis der Photographien ist derart, dass auch der Unbemittelte in der Lage ist, sich dieselben anzuschaffen; er variirt bei unaufgezogenen Exemplaren zwischen 30 und 60 kr. öst. W. Damit ist ein wesentlicher Zweck erreicht — grosse Verbreitung guter Vorbilder.

In unseren Tagen soll Kunstbildung nicht ein Besitz Weniger, sondern ein Gemeingut Aller sein. Soll sich der Geschmack veredeln und soll die Läuterung des Geschmackes in das Kunstgewerbeleben herabsteigen, so muss Gelegenheit geboten werden, dass viel Gutes von Vielen gesehen und genossen werden kann. Und was kann geeigneter sein, der Anschauung der Massen empfohlen zu werden, als das, was das Geschmacksurtheil der Jahrhunderte sanctionirt hat, und welches Mittel der Reproduction kann den Zwecken einer treuen Wiedergabe solcher Werke im höheren Grade entsprechen, als das der Photographie?

Wir hören auch von allen Seiten warme Worte der Anerkennung über die trefflichen Leistungen des photographischen Institutes im Museum. Hunderte von Abdrücken sind bereits in den Händen von Kunsthandwerkern, Künstlern und Kunstfreunden. Die gewerblichen Institute in München, Nürnberg, Stuttgart, Hannover haben die österreichischen Publicationen mit ebenso warmer Theilnahme begrüsst wie die Kunstinstitute Deutschlands; die Kunstschätze unseres so reich gesegneten Vaterlandes werden in wenigen Jahren, wenn, wie wir hoffen, das Museum entschieden den betretenen Weg des Fortschrittes wandelt, in der gebildeten Welt ebenso bekannt sein, wie die Kunstschätze von Paris und London.

In jüngster Zeit macht noch eine andere photographische Publication in Fachkreisen nicht geringes Aufsehen — die der burgundischen Gewänder der kaiserl. Schatzkammer. Das österreichische Museum hat dieselben in einem eigenen Werke photographisch publicirt, das in diesen Tagen in die Oeffentlichkeit getreten ist. Ein trefflich gearbeiteter Text erläutert das Meisterwerk der Stickerei aus der Zeit Van Eyck's, das schönste Vorbild für kirchliche Gewandstickerei, das existirt. Auf dem Felde der Kunst ist in den letzten Jahren wenig so vollständig geglückt, wie die Gründung des genannten Museums, und nichts hat zur Popularisirung desselben mehr beigetragen, als die schönen Photographien, welche Herr Angerer nach den daselbst ausgestellten Musterwerken veröffentlicht hat. Neue Freie Presse.

Die Photographie als Erziehungsmittel.

Es liegt in der Natur des Menschen, dass die Eltern wünschen, ihre Kinder und Enkel sollen sich ihrer erinnern, ihre

Rathschläge und Lehren nie vergessen, sondern getreu befolgen und glücklich sein.

Um ihr Bild den Nachkommen zu erhalten, lassen sie sich porträtiren. Die Ahnenbilder sind der Stolz hoher Familien und fordern von Geschlecht zu Geschlecht alle Familienglieder zur Fortsetzung der Heldenthaten und Tugenden der Gründer ihres Ruhmes auf.

Gegenwärtig, nachdem die Erfindung gemacht worden ist, das im Spiegel reflectirte Bild durch chemische Mittel festzuhalten und auf sehr wohlfeile Art zu vervielfältigen, ist es auch dem ärmern Bürger und Landmann möglich gemacht, seinen Nachkommen das getreue Bild seiner Gesichtszüge und seiner Person zu hinterlassen und sie dadurch auch an seine Tugenden zu erinnern.

Auf welche Art aber wird die wichtige Aufgabe am besten erreicht werden, den Kindern und Enkeln die Lehren und Ermahnungen der Eltern durch ein Bild ins Gedächtniss zu rufen?

Aus psychologischen Gründen werden zu diesem Zwecke jene Photographien am sichersten dienen und am wirksamsten beitragen, in welchen der Sohn und die Tochter neben dem Vater und der Mutter auch sich selbst in einer Familiengruppe abgebildet finden.

In einer Reihenfolge von mehreren solchen Gruppenbildern, welche z. B. nach Zwischenzeiten von 5, 8 oder 10 Jahren wiederholt angefertiget und mit der jedesmaligen Jahreszahl versehen sind, sieht in später Lebenszeit noch der Sohn sich selbst in dem Aufblühen der kräftigen Jugendfrische begriffen, und neben sich die Eltern in der allmälig fortschreitenden Altersabnahme gleichsam wie im Spiegel reproducirt.

Wenn diese Gruppenbilder überdies bei Gelegenheit von wichtigen Familienereignissen aufgenommen sind, so werden sie die Familiengeschichte illustrirt darstellen, nach dem Tode der Eltern als stumme Predigten ergreifend auf die Kinder wirken und unzweifelhaft ihnen die Lehren und Ermahnungen sehr lebhaft vor die Seele führen, welche Vater und Mutter seiner Zeit ihnen ertheilt haben.

Diese Photographien werden die Ahnenbilder des Bürgerstandes der Neuzeit bilden, als theuere Vermächtnisse für die Nachkommen der Familie einen unschätzbaren Werth besitzen, und zur Fortpflanzung und Förderung der Bürgertugenden in der Zukunft gewiss kräftig anspornend mitwirken.

Dr. Stamm: Haushaltung.

Wothlytypie.

Der neuesten Nummer von Liesegang's Archiv entnehmen wir folgendes sehr günstige Urtheil über die Wothlytypie: Ob das Verfahren den Chlorsilbermethoden gleichzustellen oder gar vorzuziehen sei, darüber können wir uns natürlich nach einer erst vor wenigen Tagen begonnenen Praxis nicht aussprechen. Soviel aber können wir mit Sicherheit behaupten, dass die nach dieser neuen

Methode dargestellten Abdrücke guten Albumincopien nach denselben Negativs täuschend ähnlich sehen, sie an Zartheit jedenfalls übertreffen. Die Töne der Albuminabdrücke lassen sich ganz genau nachahmen; die Manipulationen sind durchaus nicht complicirt, und wir glauben allerdings der Methode eine gewisse Zukunft vorhersagen zu können; namentlich denken wir, dass sie Dilettanten von Nutzen sein werde, die nur von Zeit zu Zeit und wenige Abdrücke zu machen haben, denn die Lösungen, die man anwendet, halten sich lange, brauchen nicht filtrirt zu werden, die Darstellung nimmt weniger Zeit in Anspruch und ist auch wohl billiger als die der Chlorsilberbilder.

Was das Archiv über die Behandlung des Papieres sagt, übergehen wir, da man unter allen Umständen gut daran thut, die unter den Auspicien des Herrn Wothly angefertigten Papiere zu kaufen.

Das Wothly'sche Harzöl wird als Castoröl bezeichnet und darauf aufmerksam gemacht, dass sowohl das salpetersaure Uranoxyd wie das salpetersaure Silberoxyd vollkommen neutral sein müssen, indem jede Säure das Collodion gelatinisirt und ihm die Flüssigkeit benimmt, so dass man in dem Falle gar keine ebene Schicht damit erzielen kann.

Man reinigt das Uransalz daher durch Umkristallisiren, zuletzt aus einer Aetherlösung.

Die Auffindung dieser Thatsache und die Herstellung solch neutralen Salzes ist das eigentliche Verdienst des Herrn Hofphotographen Wothly, welches die Combination mit Collodion erst praktikabel gemacht hat.

Das Silbersalz muss in so wenig destillirten Wasser als nur möglich aufgelöst werden, indem nach den Erfahrungen unseres Mitarbeiters Herrn Ost aus dem zu üppigen Zusatze von Wasser eine Reihe von Fehlern entspringt.

Nach dem Ueberziehen mit Collodion darf man das Papier nicht am Ofen trocknen, da es auch sehr empfänglich für Wärme ist.

„Das Copiren geht" zu Folge Versicherung des Archivs „natürlich viel rascher vor sich."

Einem Originalbriefe des Herrn Wothly entnehmen wir mit dessen specieller Ermächtigung die Thatsache, dass er zur Reduction des Uransalzes auch Platin- und Palladium-Verbindungen verwendet und dass er mit diesen beiden Salzen Collodien construirt hat, welche ihm Bilder in verschiedenen Farbentönen geben.

Wir constatiren diese Thatsache, damit es nicht etwa irgend einem englischen Querkopfe hintendrein einfallen möge, auch diese Thatsache früher gewusst zu haben.

Die Anwendung der Uransalze in der Photographie hat schon einen solchen Aufschwung genommen, dass die Preise des Urans einen kleinen Aufschlag erfahren haben.

Einem Preis-Courante der k. k. Bergwerks-Producten-Verschleiss-Direction vom 24. Jänner 1865 entnehmen wir folgende Notirungen:

Urangelb II (Urans. Natron), lichtgelb,	per Wiener Pfund	12 fl.
Urangelb II, orangefarbig,	loco Wien und Prag	12 fl.
Uranoxydhydrat (loco Prag)........		15 fl.

Preisnachlässe bei Abnahme von

10 Pfund	exclusive	50 Pfund Urangelb	2%
50 „	„	100 „ „	4%
100 „	und darüber		6%.

Die Subscriptionen auf Dr. Reissig's Waschverfahren nehmen einen erfreulichen Fortgang, zumal auf die Aufforderung des Präsidenten des Berliner photographischen Vereines Dr. Vogel zur Betheiligung. Wenn auch bis nun nicht die volle Zahl der Subscribenten erreicht ist, so sehen wir doch vielleicht bis Ende Februar d. J., wenn nicht früher, der Veröffentlichung entgegen.

Die neueste Nummer des „Philadelphia Photographer" meldet den Tod des Optikers Harrison, welcher bekanntlich die Kugelobjective erfunden hat.

In Folge der raschen Ausführung unserer Jänner-Nummer ist uns leider die Klage zugegangen, dass sich einige Illustrationen von dem noch etwas fetten Thondruck abgelöst haben und in Verlust gerathen sind. Wir halten noch eine geringe Anzahl Exemplare in Reserve, um diese geehrten Abonnenten auf allfällige Reclamationen zu entschädigen.

Herr Cramolin empfiehlt zur Präparation für Wothlytypie-Papiere, Malerleinwand etc., Permanentweiss, welches man bekanntlich durch Fällung von Chlorbarium mittelst schwefelsauren Natron erhält. Der Niederschlag wird ausgesüsst, bildet eine zähe, weisse Masse, die nach dem Trocknen vollständig erhärtet und eine treffliche Unterlage für Collodion-Positivs geben soll.

Unser geschätzter Mitarbeiter Herr Ost hat sich die Anwendung der Photographie zu Brief- und Siegelmarken patentiren lassen und bereits zu Weihnachten eine Collection berühmter Persönlichkeiten veröffentlicht.

Dieselben haben rasch eine grosse Beliebtheit gefunden, so dass er nunmehr eine Sammlung von Landschaften und Genrebildern vorbereitet.

Wir sind in der angenehmen Lage, Muster dieser niedlichen photographischen Nippsachen vorzuführen.





100 Stück der Marken sammt eleganter Enveloppe kosten im Kunsthandel 1 fl. 50 kr. öst. W.

J. C. Steuer (Verlag im Börsen-Bazar) hat sich ein Patent auf Briefpapiere erwirkt, auf denen in höchst sinnreicher Weise photographische Landschafts-Vignetten unmittelbar angebracht sind.

Diese glückliche Anwendung wird der Photographie neue Bahnen öffnen. Die bisherige Art, nach welcher die Photographien aufgeklebt wurden, und mehr oder weniger die Briefpapiere aufrollten oder doch ungeschmeidig machten, konnte bei dem Publicum aus leicht begreiflichen Gründen keinen Anwerth finden.

Derselbe macht auch auf Wechsel-Blanquette in die Textur des Papieres Porträte oder bestimmte Chiffern, wodurch jede Wechselfälschung auf derartigem Material unmöglich wird.

Herr J. C. Steuer schreibt uns darüber folgendes: Die Idee, welche ich mir patentiren liess, ist eine neue Art, mit sehr geringen Kosten photographische Bilder auf jedem beliebigen Papier oder sonstigen festen Stoffe zu erzeugen, dieselben mit Schrift, Druck oder Verzierungen zu versehen, so dass sie wie Lithographien, Kupfer- oder Stahlstiche aussehen, ohne das Papier oder den Stoff zu verändern. Die Herstellung ist so billig, dass ich von $\frac{1}{2}$ Loth Silber 160 bis 200 Bilder in Visitkartenform erzeugen kann. Wird ein Papier verdorben, so entferne ich das Bild wieder und mache auf dasselbe ein anderes, besseres. Was Geschwindigkeit in der Anfertigung dieser Bilder anbelangt, so muss ich dieselben noch bis jetzt auf den gewöhnlichen Weg erzeugen, bis ich die von mir erfundene Photographie-Copir-Maschine erhalte. Mit dieser Maschine, wovon die Zeichnung bereits deponirt ist, können an einem sonnigen Tage bei 4000 Visitkartenbilder erzeugt werden, die nur drei Arbeitskräfte beanspruchen. Diese so erzeugten Bilder haben für den Verfertiger noch den Vortheil, dass sie auf leichte Weise in der gewünschten Kraft (je nachdem die Matrizen alle gleich sind); z. B. bei etwas Aufmerksamkeit des Arbeiters kann kein Bild verbrannt oder zu blass kommen. Der gewünschte Ton der Bilder wird mit einem alkalischen Goldbad, jedoch nur 1 Gran Gold auf 100 Blätter erzielt.

Dem Ausschussmitgliede der photographischen Gesellschaft Herrn Victor Grafen von Wimpffen wurde das Ritterkreuz des kaiserl. französischen Ordens der Ehrenlegion, in Anerkennung der gelegentlich einer Seegefahr einer französischen Handelsbrigg geleisteten Hilfe verliehen. *(Wr. Ztg. v. 10. April 1864.)*

Herr Dr. Carl Böhm, Regimentsarzt 2. Classe, Docent der theor. Chirurgie an der k. k. medic. chir. Josefs-Akademie in Wien, erhielt den Titel eines ausserordentlichen Professors dieses Faches, und wurde zum Primararzte im Rudolfs-Spitale ernannt.

Herrn Josef Schultner, k. k. Oberkriegsbuchhalter der Militär-Centralbuchhaltung, wurde der Titel und Charakter eines Regierungsrathes taxfrei allergnädigst verliehen.

(Wr. Ztg. v. 3. Juli.)

† Herr Carl Nackh, Besitzer einer chemischen Fabrik, der vor mehreren Jahren mit Professor Dr. Hornig photographische Chemicalien erzeugte, ist nach längerem Leiden den 2. Juli 1864, im 34. Lebensjahre gestorben. Herr Nackh gehörte seit der Gründung der photographischen Gesellschaft in Wien derselben als Mitglied an. *(Z. f. Ph. u. St.)*

† Herr Franz Schultz, Photograph und Mitglied der photographischen Gesellschaft, starb am 21. d. M. Der Verewigte zählte zu den thatkräftigsten und strebsamsten unserer Collegen. Er war in Wien 1813 geboren, widmete sich ursprünglich dem Handelsstande und war Kaufmann bis 1852. Chemische Studien betrieb er aus angeborner Neigung; er beschäftigte sich später mit dem Mikroskope und der Galvanoplastik, in welcher letzteren Beziehung er Vollendetes producirte, und betheiligte sich an den Versuchen über Elektrotypie für die Buchdrucker-Presse und den Hochdruck, wovon sehr schöne Proben in seinem Nachlasse vorhanden sind. 1854 ergriff er die Photographie, war mit an den allgemeinen Experimenten und Studien über die Photolithographie thätig, und trat im Sommer 1864 gelegentlich eine Geschäfts- und Studien-Reise durch den grössten Theil Deutschlands mit dem Hofphotographen Wothly in Verbindung wegen Darstellung lebensgrosser Bilder und der Wothlytypie.

Es liegt uns ein Verzeichniss vor, enthaltend 800 Aufnahmen von Visitkarten-Porträts der Mitglieder der hervorragendsten wissenschaftlichen Corporationen und Lehranstalten Oesterreichs, wie der kais. Akademie der Wissenschaften, der vier Facultäten der Wiener Universität, der geologischen Reichsanstalt, der Akademie der bildenden Künste, des polytechnischen Institutes, der Josefs-Akademie, des Theresianums u. s. f., ein Beweis der Energie und rastlosen Thätigkeit des Dahingeschiedenen.

Der Sohn desselben, Hr. Adolf Schultz, akad. Maler, wird das Geschäft fortsetzen.

† Constantin Zwiržina, Bürger und Mitbesitzer des photographischen Ateliers nächst der Ferdinands-Brücke, starb in Folge eines längeren Leidens am 7. Jänner d. J. im 51. Lebensjahre.

Die Benutzung der Photographie für das Verfahren in Strafsachen.

Vom geh. Justizrath Odebrecht zu Berlin.

Kaum dass die Photographie oder Lichtbildnerei, die Tochter von Daguerres vor kaum 25 Jahren geglückter unsterblicher Erfindung, sich in der gesitteten Welt verbreitet hat, so ist sie auch in das Rechtsleben gedrungen. Wir wollen den Streit, ob sie eine Kunst oder ein Handwerk sei, um so mehr bei Seite lassen, als in unseren Zeiten so manche Kunst handwerksmässig und manches Handwerk künstlerisch und kunstverständig betrieben wird. Nur die Vortheile, ja das Bedürfniss ihrer Benutzung im Strafverfahren wollen wir hier betrachten.

Es ist zunächst unbestreitbar, dass eine treue Abbildung eines Menschen sein Wiedererkennen um so sicherer macht, als keine künstlerische Phantasie dem Abbilde Züge oder Nebendinge verschönernd gewährt, welche dem Urbilde fehlen. Künstler aber, welche mit solcher Selbstverleugnung schaffen, sind selten und, wenn sie gefunden, gemeinhin zu der sonstigen Ausführung nicht geeignet; sie schaffen ein Zerrbild. Die Photographie vermeidet nach beiden Seiten diese Uebelstände; man kann von einem durch sie bewirkten Abbilde nicht mehr sagen, es sei nicht getroffen, sondern nur noch, es sei nicht gelungen. Es kommt bei ihr für dies Gelingen vorzugsweise auf gute Materialien und auf Gewandtheit des Hervorbringers an. Es ist daher nur erforderlich, einen sicheren Apparat zu erwerben, ohne die erste etwas grössere Ausgabe zu scheuen, und einem Manne, auch einem sonstigen Beamten, durch Uebung die nöthige Gewandtheit und Sicherheit in der Handhabung zu gewähren. Alsdann lässt sich bei jedem Gerichte die Photographie ohne besondere Heranziehung eines Photographen zur nicht kostspieligen Anwendung bringen.

Diese Anwendung würde in nachstehenden Fällen eine sehr erspriessliche sein.

I. Auf lebende Personen.

A. Schon jetzt geschieht es in besonderen Fällen, dass zur Haft gebrachte Personen photographisch abgebildet werden, um im Falle ihres Entweichens ihre Wiedereinbringung zu erleichtern. Es ist dies aber nicht der alleinige Nutzen einer solchen Abbildung. Es kommt nicht eben selten vor, dass rückfällige Verbrecher, deren Rückfall bei ihrer Einbringung noch nicht bekannt ist, sich einen anderen Namen beilegen, und unter diesem

ihre Bestrafung dann ohne Anrechnung der Vorbestrafungen herbeiführen. Sie wissen die Richter geschickt zu täuschen, kennen genau die Verhältnisse derer, deren Namen sie sich beilegen und die nicht selten ihre nahen Angehörigen sind. Wenn ihre Entlarvung überhaupt gelingt, so erfolgt sie meistens erst im Zuchthause, entweder, dass sie dort von erfahrenen Aufsehern oder durch unbedachte Reden von anderen Züchtlingen erkannt werden. Alsdann ist Zurückführung vor den Spruchrichter und neues nachträgliches Erkenntniss, bei Schwurgerichten mit besonderer Ungelegenheit und nicht ohne sonstige Bedenken, ja wenn überhaupt zulässig, was ja schon verneint ist, erforderlich. Diesen Uebelständen würde vorgebeugt, wenn von jedem wegen Verbrechen oder Vergehen aus Eigennutz Verhafteten sogleich in der Gefängniss-Expedition ein Lichtbild aufgenommen und in drei Exemplaren, für diese Gefängniss-Expedition, für die Acten und für die Strafanstalt verwendet, hiernächst auch bei der Entlassung aus der Strafanstalt, weil sich in ihr die körperliche Gestaltung oft nicht unwesentlich ändert, ebenso verfahren und die Vertheilung ebenso bewirkt würde. Bei neuen Einlieferungen in das Gefängniss würde dann durch die Vergleichung mit den früheren Bildern die Identität leicht festgestellt, bei Erforderung der Voracten würde der nämliche Vortheil erreicht und bei Ablieferung in die Strafanstalt unter Mitsendung der Abbildung würde eine immerhin mögliche und auch wohl schon vorgekommene Verwechselung auf dem Transporte unthunlich werden.

B. Ein anderer Nutzen einer solchen Abbildung ist in der Abkürzung und Kostenminderung des Untersuchungsverfahrens in dem Falle zu ersehen, wenn ein Verhafteter seine Identität bestreitet und dann ein Zeuge, um ihn zu recognosciren, weither vorzuladen oder er zu diesem Zwecke anderswohin zu transportiren ist. Wenn man, wie dies schon jetzt in einzelnen Fällen geschehen, sein amtlich aufgenommenes Lichtbild statt seiner selbst an das auswärtige Gericht des Zeugen u. s. w. sendet, so wird sich in den meisten Fällen zur genügenden Ueberzeugung feststellen, ob der Bezüchtete identisch ist. Man kann dann in geeigneten Fällen noch weiter gehen, die Zeugen amtlich abbilden lassen und diese Abbildung dem leugnenden Verdächtigen vorlegen, und man wird nicht selten als Wirkung dieser Vorlegung ein Geständniss erlangen, welches die Vorladung der Zeugen zum Audienztermin häufig entbehrlich machen wird.

II. Auf aufgefundene Leichname.

A. Es ist besonders an Orten, die in Brennpunkten des Verkehrs oder an grossen Heerstrassen gelegen, gar häufig der Fall, dass Leichname aufgefunden werden, die nach der Persönlichkeit ihres Trägers völlig unbekannt sind. Die dann erlassenen öffentlichen Bekanntmachungen, zumal wenn sie nach dem neuesten Beschlusse des preussischen Staatsministeriums nur in den wenig gelesenen Blättern des Preussischen Staatsanzeigers oder des nur

wöchentlich einmal erscheinenden Anzeigers zum Regierungs-Amtsblatte oder Localanzeigers sich abgedruckt finden, kommen gewöhnlich zu spät, um den Angehörigen noch die Ansicht des Leichnams zu gestatten. Nicht blos, dass dann jede Nachforschung, ob ein Verbrechen den Tod hergeführt, gemeinhin ohne Anhaltspunkte und somit ohne Ergebnisse bleibt, so ist späterhin die Feststellung der Identität auch in Beziehung auf den Civilstand eine sehr schwankende. Die aufgenommene Beschreibung des Untersuchungsrichters über die Körperbeschaffenheit, Gesichtszüge, Grösse, Alter, Kleidung gibt, selbst wenn sie, wie doch nicht immer, mit der grössten Sorgfalt aufgenommen worden, sehr unsichere Anhaltspunkte, und es gibt Fälle, wo auf solche Beschreibung hin in die Todtenregister entweder irrige oder gar keine Eintragungen erfolgten. Vor etwa 30 Jahren ritt ein zur Schwermuth geneigter Gutsbesitzer eines Morgens ganz frisch ins Feld; er kam nicht zurück. Zwölf Meilen entfernt wurde einige Tage später in einem Gehölze ein unbekannter Leichnam gefunden, vorschriftsmässig besichtigt und da keine Spur eines an ihm begangenen Verbrechens wahrzunehmen, beerdigt. Erst später las die besorgte Frau des Verschwundenen die öffentliche Bekanntmachung, meldete sich und konnte nur aus einigen noch nicht vertheilten Kleidungsstücken sowie aus der Beschreibung in den Acten muthmassen, nicht aber mit Sicherheit behaupten, der Todte sei ihr Ehegatte gewesen. Es wurde daher die Einleitung einer Abwesenheits-Curatel über ihn, sowie die vormundschaftliche Sequestration des bedeutenden Ritterguts erforderlich und musste zehn Jahre und dann noch bis zur Beendigung des Aufgebotsverfahrens fortgesetzt werden. Erst der Tag der Rechtskraft des Erkenntnisses galt nach §. 835 des Allg. Landrechts II, 18, als Todestag des Verschollenen. Die Witwe konnte nun erst den hinterbliebenen vielen Kindern den neuen Versorger und durch den längst beabsichtigten Verkauf des Rittergutes sich eine behaglichere Existenz verschaffen. Der Fall lag aber nach allen näheren Umständen so, dass ein Zweifel über die Identität des Leichnams mit dem Verschwundenen bei keinem Nichtjuristen auftauchte und dass, wenn eine photographische Abbildung des Leichnams möglich gewesen, auch das Gericht des Fundorts den Todtenschein würde ertheilt haben.

Wir haben diesen uns amtlich bekannten Fall speciell hervorgehoben, weil er die Wichtigkeit einer jetzt möglichen Abnahme eines Lichtbildes von dem Leichname recht zu Tage legt; es gibt viele ähnliche Fälle, wo Vermögensverluste die Folgen der Ungewissheit sind. Aber auch wo diese nicht eintreten, die Unruhe und Beängstigung der Hinterbliebenen, die Spannung, in der sie längere Zeit verleben, die täuschende Hoffnung, den Verschwundenen wiederzufinden, alle diese Seele und Leib gleich aufregenden und verzehrenden Bewegungen verdienen die Beachtung des Gesetzgebers. Durch Anordnung einer Lichtbildabnahme von jedem aufgefundenen Leichname wird manche drückende

Sorge und die nachhaltig schrecklichste der Gemüthsqualen, die Ungewissheit, beseitigt, manchem Vermögensnachtheile vorgebeugt, manches im Dunkel verbliebene Verbrechen aufgehellt werden.

B. Aber auch speciell für die Untersuchungsführung ist eine solche Aufnahme wichtig. Wir haben schon angeführt, dass bei aufgefundenen Leichnamen Unbekannter ohne solche Abbildung die Nachforschung, ob ein Verbrechen den Tod herbeigeführt, gemeinhin ohne Anhaltspunkte und somit ohne Ergebnisse bleibt. Wir wollen hier noch hinzufügen, dass auch bei s. g. Wasserleichen, bei denen die Verwesung schon eingetreten, eine Abbildung des Leichnams nach seiner Natur und körperlichen Haltung mehr Erkennungszeichen gewährt, als die blosse oft sehr dürftige Beschreibung im Protokolle.

Besonders zu berücksichtigen wären hier die Strandgegenden. Nicht selten spült das Meer die Leichen von Schiffbrüchigen an den Strand, gewöhnlich in einem Zustande, der die Gesichtszüge nicht mehr erkennen lässt. Wohl aber ist aus der Statur und der ganzen Haltung des Körpers ein ziemlich sicherer Schluss auf die Persönlichkeit noch zu ziehen und in Verbindung mit dem Nichteintreffen des Schiffes an seinem Bestimmungsorte den oft in entfernten Ländern Hinterbliebenen, wenn ihnen die photographische Abbildung des Aufgefundenen vor Augen käme, eine, wenn auch traurige Gewissheit zu verschaffen, die der quälenden Ungewissheit weit vorzuziehen. Auch Verbrechen, wie sie auf Schiffen vorkommen, ein absichtliches Ueberbordstürzen eines Menschen, würden auf solche Weise, während sonst jeder Thatbestand fehlt, leichter die Ueberführung des Verbrechers nach sich ziehen. Der Vermeidung oder auch nur Abkürzung des langwierigen Todeserklärungsverfahrens und dadurch der lästigen Abwesenheits-Curatelen wollen wir nur nebenbei gedenken.

Jedoch auch dann, wenn der Todte bekannt, sein Ableben aber unter ungewöhnlichen Verhältnissen und Umständen erfolgt und desshalb eine Besichtigung des Leichnams erforderlich ist, würde eine Abbildung des Todten in der Lage oder Stellung, wie die Leiche aufgefunden, sowie die der Umgebung, z. B. des Baumes, an dem der Erhängte gefunden, oft für die Untersuchung erspriesslich werden. Die exacten Wissenschaften, besonders die Chemie in ihren beiden Zweigen, sind seit 30 Jahren so vorgeschritten und ihre Entdeckungen sind so vielfach Gemeingut geworden, dass die C. O. v. 4. December 1824 (Ges.-Samml. S. 221), welche aus Ersparungsrücksichten die bis dahin gesetzliche Obduction der Leichname wahrscheinlicher Selbstmörder aufhob und nur eine äussere Besichtigung und zwar nach dem Rescript vom 8. December 1824 ohne Zuziehung sachverständiger Medicinalpersonen, einführte, für die jetzige Zeit nicht mehr ausreicht. Wir könnten auf die weltbekannten Fälle der Vergiftung durch Nicotin in Belgien, durch Strychnin in England hinweisen, um die Obduction in allen Fällen des plötzlichen Ablebens (§. 149

Crim.-Ordn.) zu rechtfertigen. Aber wir wären auch schon zufriedengestellt, wenn nur die Zuziehung Sachverständiger bei der vorläufigen äusseren Besichtigung wieder eingeführt würde. So lange dies nicht geschehen, und dafür ist zunächst keine Aussicht vorhanden, scheint die photographische Abbildung des Todten und seiner Umgebung wenigstens als ein Hilfsmittel, um späterhin, wenn der Verdacht eines Verbrechens auftaucht, den Sachverständigen an die Hand zu gehen und ihren Schlüssen und Folgerungen einen positiven Ausgangspunkt zu gewähren.

Hiernächst ist nicht gering anzuschlagen der Vortheil, den die photographische Abbildung eines Getödteten dem Untersuchungsrichter bei dem Verhöre eines Verdächtigen gewähren kann. Der nämliche Erfolg, den die Hinführung des Beschuldigten an die Leiche des Getödteten nicht selten hervorbringt, seine tiefe Erschütterung oder selbst sein Geständniss, würde auch schon dann eintreten, wenn ihm plötzlich die Abbildung des Getödteten mit der ganzen Umgebung des Orts der That vor die Augen gerückt würde, ganz abgesehen davon, dass die Anerkennung des Leichnams (Cr. O. §. 161) und somit eine wichtige Feststellung dadurch ersetzend bewirkt würde. Diese nämliche Anerkennung würde dann auch durch die Abbildung bei der Vernehmung der Zeugen, auch noch vor dem Schwurgerichtshofe erfolgen und dadurch gewissenhaften Geschworenen manches jetzt über die Identität nicht gehobene Bedenken gelöset werden. Es sei uns gestattet, hierfür an die bekannte, auch in diesem Archive und in (Hitzig) Härings Neuem Pitaval aus den Acten ausführlich dargestellte Untersuchung wider Schall wegen Tödtung des Viehhändlers Ebersmann zu erinnern. Wäre hier der kopflos aufgefundene Leichnam gleich nach der Auffindung nach seiner Statur, Bekleidung, Lage u. s. w. und sodann auch der später im Röhricht aufgefundene Kopf photographisch festgestellt worden, es wären die höchst gewichtigen Zweifel über ihre Zusammengehörigkeit früher und viel leichter, als dies durch die ausgezeichnete Leitung der Schwurgerichtsverhandlung nothdürftig gelang, den Geschworenen und dem Gerichtshofe gehoben worden.

III. Anwendung bei Einnehmung des Augenscheins in Civil- und Strafsachen.

A. Im Allgemeinen wollen wir als des Beweises nicht bedürfend vorausschicken, dass in allen Fällen, wo die Allg. Gerichts-Ordnung Th. I. Tit. 10 §. 387 den Instruenten oder Commissarius anweiset, „wo es nöthig, eine ungefähre Zeichnung der Sache oder Gegend beizufügen“, diese ungefähre Zeichnung durch eine photographische Aufnahme zuverlässiger ersetzt werden kann.

B. Für Strafsachen wollen wir die Vortheile einer solchen Abbildung als der Ergänzung oder Vertretung der in der Crim.-Ordn. §. 179, §§. 191 bis 195 vorgeschriebenen Befund-Protokolle bezüglich einiger besonderen Fälle näher darlegen.

1. Bei der Gefährdung eines Eisenbahn-Transports oder einer Eisenbahn (§§. 294, 295 des Strafgesetzbuchs) kommt es für die Beurtheilung der Strafbarkeit häufig auf eine specielle Darstellung der beabsichtigten oder bewirkten Gefährdung und bei einem s. g. Eisenbahnunglücke auf die der Trümmer und Beschädigungen an. Gemeinhin kommt hier die gerichtliche Befundnahme zu spät, weil die Nothwendigkeit, die Bahn schleunigst wieder befahrbar zu machen, überwiegend erscheint*). Der später eingenommene Augenschein ist daher der Regel nach fruchtlos und die Feststellung des Thatbestandes muss durch Zeugen, gewöhnlich nicht unbetheiligte Bahnofficianten, mit grosser Unsicherheit erfolgen. Für solche Fälle wären die Eisenbahn-Directionen anzuweisen, durch ihre Bahnpolizeibeamten sofort eine photographische Aufnahme des Vorfalls vor Herstellung des Fahrgeleises u. s. w. zu bewirken und die Richtigkeit der Aufnahme wäre dann zum gerichtlichen Protokolle dienst- oder zeugeneidlich nur anzuerkennen. Schon jetzt lassen einige Bahndirectionen einzelne technisch besonders auffallende Vorfälle des Entgleisens oder Zusammenstosses photographisch darstellen und wir haben derartige Darstellungen gesehen, die dann unter das Stereoskop gebracht, sehr anschaulich den Unglücksfall versinnlichten.

2. Bei vorsätzlich verursachten Ueberschwemmungen (§. 290 ff.) und den damit verwandten Zerstörungen der Wasserbauten (§. 301 des Strafgesetzbuchs), wo auch die Herstellung eine Besichtigung durch den Untersuchungsrichter oft nicht abwarten lässt, würde ein ähnliches Verfahren wie zu 1. die Feststellung des Thatbestandes ermöglichen.

3. Bei Brandstiftungen und fahrlässigen Branderregungen, sowie bei der Explosionsbewirkung (§§. 285—289 des Strafgesetzbuchs) tritt die Nothwendigkeit einer genauen Befundaufnahme durch die jetzt schon gewöhnliche „ungefähre Zeichnung der Sache und Gegend“ häufiger und deutlicher hervor. Uns ist ein Fall bekannt, wo in der Mark ein bis dahin unbescholtener und wohlhabender Gutsbesitzer der betrüglichen Brandstiftung angeklagt, von dem Schwurgerichte zu 10 Jahren Zuchthaus verurtheilt und erst als dieser Spruch wegen eines blossen Formfehlers in der Besetzung des Gerichts vernichtet war, im demnächst erneuerten Verfahren übereinstimmend mit dem Antrage des Staatsanwalts für nichtschuldig erklärt wurde. Er hatte im ersten Verfahren im Gefühle seiner Unschuld den Beistand eines tüchtigen Vertheidigers verabsäumt und sich mit dem leidigen Official-Vertheidiger begnügt. Als ihm der erste Spruch die ihm drohende Gefahr offen legte, gelang es seinem nunmehr erwählten Vertheidiger, es sonnenklar zu machen, dass der vor dem Schlafzimmer draussen aufgehäufte in Brand gerathene Reisig nach seiner örtlichen Lagerung unmöglich von ihm in Brand gesetzt

*) *cf.* hierüber das in Limans Preussischem Strafprocess S. 286 ausgezogene Rescript vom 25. April 1851.

sein konnte. Die Oertlichkeitsbeschreibung in der Voruntersuchung war dem äusseren Anscheine nach untadelhaft, auch die „ungefähre“ Zeichnung vorhanden. Und doch, wäre sogleich eine photographische Abbildung vorhanden gewesen, dem schuldlosen Manne wären Monate der quälendsten Angst in der Vorhaft und nach dem ersten Spruche, dem Gerichtshofe und der Staatsanwaltschaft aber eine langwierige Untersuchung erspart worden, deren rein zufällig noch glücklicher Ausgang nur zu dem Rechtsanwalte, nicht zu den Gerichtshöfen, das Vertrauen des Publikums verstärken konnte. Dieser eine Fall möge hinreichen, um die Wichtigkeit, ja Nothwendigkeit solcher bildlichen Aufnahme, selbstverständlich im thunlichst grössesten Massstabe, oder in demnächst durch das Stereoskop vergrösserter Abbildung vor Augen zu legen.

4. Beim Diebstahle durch Einsteigen oder Einbruch, beim Raube und besonders beim Strassenraube, bei ihm, um die Verübung auf einem öffentlichen Wege oder Platze festzustellen, soll nach der Criminal-Ordnung §§. 179, 191 und 193 und der C. O. v. 4. December 1824, sofern nicht die erschwerenden Umstände der Gewalt und resp. des Ortes durch andere Beweismittel festzustellen, die Einnehmung des Augenscheins durch den Untersuchungsrichter erfolgen. Auch in diesen nicht seltenen Fällen, besonders dann, wenn das Zutreffen eines wirklichen gefährlichen Einsteigens oder Einbruchs nach den in den §§. 222 und 223 des Strafgesetzbuchs ausnahmsweise gegebenen Definitionen, wie so häufig, in Frage gestellt wird, ist die photographische Aufnahme der beschädigten Einfriedigung u. s. w. einer oft schwankenden Aussage von Zeugen oder einem nicht hervorragend objectiv gehaltenen Befundprotokolle, für die öffentliche Sitzung, insbesondere für die Geschworenen vorzuziehen. Es macht einen ganz anderen Eindruck auf den Geschworenen, wenn er sich durch eine ihm eingehändigte Abbildung den in Zweifel gezogenen Ort der That u. s. w. selbst vergegenwärtigen, und so die ihm durch gewandte Vertheidigung oder durch sich widersprechende Zeugen hervorgerufenen Zweifel selbst lösen kann, als wenn er dies durch das einmalige Anhören des verlesenen Befund-Protokolls und die Rede und Widerrede des Staats- und Rechtsanwalts bei sich zu bewirken gezwungen wird. Die Sicherheit des Wahrspruches gewinnt; alles was für das eigene Anschauen und Anhören des Bezüchteten, was für die mündliche Verhandlung sich anführen lässt, das lässt sich auch für die erhöhte Benutzung eines so wichtigen Hülfsmittels, wie dies die Photographie jetzt darbietet, mit vollem Grunde Rechtens anführen.

5. Bei Fälschungen von Urkunden wird der Verdacht, der nach §. 385 der Crim.-Ordn. durch das übereinstimmende Gutachten der Sachverständigen doch nur entsteht, wesentlich verstärkt oder aber vermindert werden, wenn den Geschworenen photographische Abbildungen der Urkunde und anderer „unleugbaren Handschriften des Beschuldigten“ eingehändigt und sie dadurch selbst zu einem Urtheile befähigt werden, was dadurch, dass der

Vorsitzende ihnen die bezeichneten Stücke nur vorzeigen lässt, nicht erreicht wird. Es bedarf eines längeren Anschauens, eines Studirens der beiden zu vergleichenden Handschriften, und ein unbefangener Blick sieht oft dann richtiger, als ein kunstverständiger.

C. Für Civilsachen wird die häufigste Anwendung der Photographie bei Grenzstreitigkeiten und bei Bausachen vorkommen. Wenn bei Grenzstreitigkeiten sogleich bei der an Ort und Stelle zu bewirkenden Aufnahme der Klage statt der „ungefähren Zeichnung der Gegend, worauf beiderlei Grenzzüge deutlich bemerkt sind" (A. G. O. I. 42 §. 6), eine photographische Aufnahme dieser Gegend erfolgt, so wird es in den meisten Fällen nicht erst der zeit- und kostspieligen Erörterung und Beweiserhebung an Ort und Stelle, §. 12—16 cit., noch seltener aber der Aufnehmung der streitigen Grenze durch einen Feldmesser (§§. 17 ff.) bedürfen, sondern die Parteien und ihre Rechtsanwälte werden sich die erforderlichen Angaben durch diese Aufnahme der Gegend verschaffen und sich verständigen können. Die Beweisaufnahme durch Zeugen kann dann an Gerichtsstelle unter Zugrundelegung des Lichtbildes des Streitorts füglich erfolgen. Aehnlich wird bei Bauprocessen bezüglich der Einnehmung des Augenscheins (A. G. O. I. 42 §§. 34 ff.) zu verfahren und dadurch dies schleunige Verfahren noch erheblicher abzukürzen sein. Aber auch bei anderen Processen, wo eine „Ocular-Inspection" erforderlich geworden, wird der im §. 396 der Allg. Gerichts-Ordnung I, 10 hervorgehobene „Unterschied" zwischen dem Befundprotokolle und den Zeugenaussagen leichter, als dort durch das abermalige Hinführen der Zeugen *in rem praesentem* beseitigt werden, wenn die Zeugenvernehmung nur unter geschickter Benutzung des Lichtbildes erfolgt.

Es ist hier aber noch ein Fall hervorzuheben, wo die Anwendung der Lichtbildnerei einem unheilvollen Processe vorbeugen und den Familienfrieden befestigen kann. Seitdem der Anh. §. 35 zum Allg. Landr. I, 12 die Befugniss des Erblassers gesetzlich festgestellt hat, seinem Testamente Nachzettel (aussergerichtliche Aufsätze) mit voller Wirkung des Testaments, nur mit seiner eigenhändigen Unterschrift versehen, nachzufügen, entstehen nicht selten Zweifel über die Echtheit der Unterschrift, wie solche bei der gerichtlichen Auf- oder Annahme wirklicher Testamente nicht leicht laut werden. Diese Zweifel lassen sich zwar heben, sofern ein Intestaterbe ganz oder zum Theile übergangen ist, weil alsdann ihm das Original unter gerichtlicher Aufsicht vorgelegt werden darf (Allg. Landr. I, 12 §. 228), nicht aber, wenn ein Familienglied oder Fremder in einem solchen Nachzettel bedacht und namentlich, wenn er so übervortheilend gedacht ist, dass gewichtige Bedenken gegen die Richtigkeit der Unterzeichnung des Nachzettels entstehen. In solchem Falle kann der Bedenkentragende nach §. 227 cit. nur beglaubte Abschrift der Urschrift des Testaments verlangen. Durch deren Ertheilung wird

aber sein Bedenken gegen die Richtigkeit der Unterschrift nicht gehoben; wohl aber dann, wenn er statt der beglaubten Abschrift eine photographische Nachbildung empfinge, durch welche er in den Stand gesetzt würde, sich darüber zu entscheiden, ob er den Anfechtungs-Process dennoch, oder eben deshalb wagen, oder aber die befremdenden Anordnungen des Erblassers nunmehr anerkennen und die bisherigen Verdächtigungen als unbegründet aus seiner Seele verbannen wolle. Der Gesetzgeber darf es nicht gering anschlagen, ob seine Anordnungen nur äusserlich die Verhältnisse herstellen und ausgleichen, oder ob sie zugleich den inneren Frieden des Einzelnen und der Familien befestigen und vor Erschütterungen bewahren. Die Vorschrift in §. 229 I. 12 des Allg. Landrechts bedarf ohnehin, als bei dem veränderten Processverfahren nicht mehr zutreffend, einer Aenderung.

Die hier hervorgehobenen Fälle der Anwendung in Civilprocessen streifen sämmtlich an das Strafrecht, weil da, wo eine vorsätzliche Grenzveränderung, ein vorsätzliches Bauen auf fremden Grund und Boden, eine Unterschiebung oder wissentlich falsche Ergänzung eines Codicills (Nachzettels) ermittelt wird, zugleich dem Staatsanwalte das Einschreiten geboten und dies ihm durch die vorhandenen photographischen Aufnahmen dann sehr erleichtert wird. Diese Erleichterung tritt schon dann ein, wenn ihm die oft so schwierige und zu inneren Kämpfen führende Frage nahe tritt, ob er überhaupt einschreiten oder für das Einschreiten Vernehmungen veranlassen soll, die nicht selten höchst achtbare Personen beunruhigen und selbst verdächtigen, doch aber auch, wenn er sie nicht veranlasst, vielleicht eine strafbare Handlung unentdeckt lassen, während er doch zum Wächter des Gesetzes bestellt ist.

IV. Anwendung bei sonstigen Gerichtshandlungen.

A. Es kommt jetzt häufig vor, dass behufs der Vorlegung an die Geschworenen oder auch ausserhalb des Schwurgerichtsverfahrens an die Zeugen und an die Beschädigten, selbst an den Angeklagten in der mündlichen Verhandlung die gestohlenen oder geraubten Gegenstände länger, als in dem ältern Verfahren, den Beschädigten entzogen, vielmehr in dem nicht immer zur sorgsamen Aufbewahrung geeigneten Gewahrsame des Gerichts belassen werden. Der §. 52 der Criminal-Ordnung schrieb vor, dass dem Beschädigten baldigst sein Eigenthum zurückzugeben, und wenn sich der Richter immer die Lage des Betheiligten vergegenwärtigte, so würden die noch oft laut werdenden Beschwerden über die Zögerungen bei solchen Fällen mehr und mehr verstummen. Ein Hülfsmittel hiefür gewährt die Photographie. In manchen Fällen wird eine photographische Abbildung, die selbst auch die Färbung der Gegenstände wiederzugeben im Stande ist und die alle besonderen Merkmale der Sachen zur Anschauung bringt, für die mündliche Verhandlung die Vorlegung des Gegenstandes ersetzen.

B. Für Fundsachen schreibt das Allg. Landrecht I. 9, §§. 24, 25 vor: „Ist der Finder eine unverdächtige und sichere Person, so kann der Richter nach Bewandtniss der Umstände und Beschaffenheit des Werthes die Verwahrung der Sache ihm selbst übertragen. Er muss aber in allen Fällen die Beschaffenheit der Sache und ihre Merkmale in den Acten verzeichnen und dem Finder die Art der ihm überlassenen Aufbewahrung vorschreiben."

Diese dem Richter auferlegte Pflicht des Verzeichnens der Beschaffenheit der Sache und ihrer Merkmale hat es wohl herbeigeführt, dass, wenn nicht gerade ganz geringfügige Gegenstände angezeigt werden, die Richter es vorziehen, die Sachen zur gerichtlichen Gewahrsam zu nehmen und dort, zur nicht geringen Belästigung der ohnehin schon übermässig belasteten Depositorien, oft Jahr und Tag zu belassen. Würde von diesen Sachen eine photographische Abbildung bei den Acten bewahrt, so könnte dem Finder, dem ohnehin in den überwiegend meisten Fällen demnächst der Fund zugesprochen wird, die Gewahrsam der Regel nach übertragen werden. Würde aber der Verlierer hier ermittelt, so sicherte ihn die bei den Acten befindliche Abbildung gegen die Gefahr, eine andere weniger werthvolle Sache zurückzuempfangen.

C. Bei Anlegung von Arresten und bei manchen Arten der Executionsvollstreckung würde eine photographische zu den Acten genommene Abbildung des verstrickten Gegenstandes die Gefahr, dass demselben ein anderer schlechterer untergeschoben wird, vermindern und somit die Sicherheit der Sperrung verstärken, auch diese selbst in den Fällen, wo keine gerichtlichen Siegel angelegt werden können und ebensowenig eine Pfandkammer oder ein Pfandstall vorhanden ist — Fälle, welche auf dem platten Lande die häufigsten sind — die Beschlagnahme ersetzen und besser, als durch die leicht verletzbaren Siegel, sie zu einer wirklichen machen. Sobald eine solche Beschlagnahme, wie bei allen wichtigeren Sachen, durch einen Actuar des Gerichts ausgeführt wird, so könnte damit der nach dem unter V. A. folgenden Vorschlage des Verfahrens bei Anwendung der Photographie dafür als Photograph ausgebildete Beamte ständig beauftragt werden und es fallen dann die Bedenken hinweg, die aus der Handhabung des Apparats durch Executoren hervorgerufen, uns nicht verborgen geblieben sind. Es ist nur zu häufig, dass dem in Beschlag genommenen Nutzvieh von gewissenlosen Schuldnern andere schlechtere Stücke substituirt werden. Dies gilt auch bei Einleitung vou Sequestrationen und Administrationen ganzer Landgüter, indem auch hier von dem zu treuen Händen des Sequestors übergebenen oft sehr werthvollen lebenden Inventario an Pferden und Kühen leicht einzelne Stücke gegen schlechtere vertauscht werden können. Eine solche photographische Abbildung sichert auch hier die Bewahrung von Treu und

Glauben und die Entdeckung des Missbrauchs des Vertrauens, somit die Grundlage des Einschreitens der Staatsanwaltschaft.

D. Für die Strafvollstreckung durch Ablieferung an die Strafanstalten ist schon oben l. A. beiläufig erwähnt worden, dass durch die Mitsendung einer Abbildung bei dem Annahmeschreiben eine wohl auch schon vorgekommene Verwechselung auf dem Transporte unthunlich würde gemacht werden. Es gibt aber jetzt im preussischen Staate eine besondere Art dieser Einlieferung in Zwangsanstalten; man lässt Landstreicher, die Plage der unteren Polizei- und Gerichtsstellen, nach ihrer Verurtheilung nicht mehr mittelst kostspieligen Transports in die Zwangsanstalten (Landarmenhäuser u. s. w.) einliefern, sondern man ertheilt ihnen Zwangspässe, mit denen man sie in die betreffende Anstalt selbst hingehen lässt. Begreiflich, dass eine solche dem natürlichen Gefühle widerstrebende Aufgabe, ungeachtet der auf die Nichtbefolgung angedrohten und auch beim Ergreifen unnachsichtig vollstreckten „Disciplinarstrafe", auf alle erdenkliche Weise umgangen wird. Diese Landstreicher, die eine, wenn auch nicht völlig organisirte, doch sich überall kennende und sich aushelfende Genossenschaft bilden, wissen diese „Reiserouten" geschickt zu vertauschen und zu verhandeln und dann unter anderen Namen ihr einen ganz besonderen Reiz ausübendes Nichtgewerbe fortzusetzen. Die meist oberflächliche Personenbeschreibung auf diesen Zwangspässen hindert eine solche Vertauschung nicht. Wenn aber statt dieser Beschreibung eine photographische Abbildung auf diesen Reiserouten sich fände, so wäre der Zwangsreisende wirklich gezwungen, den saueren Weg zum Antritte seiner Strafe ohne Säumen zurückzulegen; jeder Krugwirth, bei dem er einkehren wollte, jeder Polizeibeamte, der ihm begegnete, würde eine untergeschobene Reiseroute erkennen und das Anhalten und Ergreifen bewirken; es bedürfte ebensowenig, wie dies bei den Passkarten schon jetzt stattfindet, der lästigen Visas der einzelnen Polizeibehörden auf diesen Reiserouten. — Man könnte meinen, dieser Gegenstand gehöre lediglich zum Polizeiwesen und nicht in die strafgerichtliche Sphäre. Allein der Strafrichter bleibt immer verpflichtet, dahin zu sehen, dass die von ihm erkannte Strafe auch wirklich angetreten werde und die Ueberweisung des Verurtheilten an die Polizeibehörde behufs der — wie auch bewirkten — Einlieferung in die Zwangsanstalt ist noch nicht der Antritt dieser Strafe.

E. Einer besonderen Betrachtung bedürfen die Passkarten. Sie sind seit etwa 25 Jahren als eine Nöthigung aus dem durch die Eisenbahnen und Dampfschiffe so ungemein gestiegenen Reiseverkehre in das öffentliche Leben, sicherlich mit Widerstreben alter erfahrener Polizeimänner, eingedrungen. Selbst Oesterreich, welches aus vielen und nach seinen Verhältnissen wohl beachtenswerthen Gründen sich dieser Neuerung lange verschlossen, hat seit etwa 6 Jahren sich ebenfalls der Nothwendigkeit gefügt, statt der förmlichen Pässe für anscheinend anstän-

dige Personen Passkarten zu gestatten. Aber unter diesen anscheinend anständigen unverdächtigen Personen gibt es gerade Leute, die sich im Besitze einer immer auf ein Kalenderjahr ausreichenden Passkarte dem Arme der Gerechtigkeit zu entziehen streben und trotz der nacheilenden telegraphischen Hemmungen wirklich entziehen. Es sind dies besonders untreue Verwalter fremder Güter, auch Kaufleute, welche betrüglichen Bankerott hinterlassen. Diese, welche mit den unterschlagenen Werthzeichen das Weite suchen, wissen sich in den Besitz fremder Passkarten leicht zu setzen. Ebenso die Hochstapler, die höchst gefährliche Classe der gefirnissten Gauner und Landstreicher, die an den Sammelplätzen des Weltverkehrs und des Lebensgenusses, besonders im Sommer in den Modebädern, bald unter diesem bald unter jenem vollklingenden Namen auftauchen, nach verübtem Diebstahle oder Betruge verschwinden und an einem anderen solchen Orte als andere Persönlichkeiten wieder erscheinen, immer im Besitze guter, auf ihren neuen Namen lautenden Passkarten. Die Beschaffenheit dieser Passkarten erleichtert dies gegenwärtig ungemein. Zwar enthalten die preussischen Passkarten in deutlicher Schrift folgende Strafandrohung:

> „Wer die Passkarte verfälscht, oder von einer falschen oder verfälschten wissentlich Gebrauch macht, sich eine Passkarte auf einen falschen Namen ausstellen lässt, oder eine für einen Anderen ausgestellte für sich gebraucht, oder die ihm ertheilte einem Anderen zum Gebrauche überlässt u. s. w., ist mit Gefängniss bis zu sechs Monaten, oder mit Geldbusse bis zu 100 Thalern zu bestrafen."

Eine Verfälschung der Passkarte, oder die Benutzung einer falschen oder verfälschten dürfte freilich bei den gewitzigten Leuten dieser Art nicht leicht vorkommen. Aber desto leichter ist es, eine Passkarte auf einen anderen Namen, oder für einen Anderen ausgestellt zu erlangen. Das Signalement, wenn schon bei wirklichen Pässen häufig trügerisch, selbst wenn es mit der doch nur selten angewendeten Sorgfalt von erfahrenen Beamten und nicht von ihren Gehülfen und Lehrlingen aufgenommen wird, ist bei Passkarten äusserst dürftig. Es enthält nur die Rubriken — Alter — Statur — Haare — besondere Kennzeichen — Unterschrift des Inhabers — und ist selbstredend auf so viele passend, dass ihm für die Entlarvung eines flüchtigen Verbrechers u. s. w. gar kein Werth beizumessen ist. Wenn aber jede Passkarte das Brustbild des Inhabers im photographischen Kleindrucke, wie er ja jetzt so häufig, enthielte, sei es auf der Hauptseite da, wo das durch den Amtsstempel der ausstellenden Behörde ziemlich überflüssig erscheinende Staatswappen sich findet, oder auf der Rückseite, wo die gewöhnlich leere Rubrik der besonderen Kennzeichen vorhanden, so würde jede Vertauschung, jede Aneignung fremder Passkarten vermieden und der Versuch einer Täuschung sogleich entdeckt. Selbst die echte Ausstellung der Karte auf einen fremden Namen würde dann

erschwert, weil sich der sie Begehrende in dem Amtszimmer der ausstellenden Behörde persönlich einfinden und hier sein Brustbild nicht blos für die Passkarte von sich entnehmen, sondern auch als Duplicat bei den Acten oder an den Wänden der Amtszimmer, mit der Ausstellungsnummer versehen, zurücklassen müsste. Die geringe Vermehrung der Kosten durch dieses Verfahren käme gegen die bedeutenden Vortheile nicht in Betracht, welche für die Verfolgung und Ergreifung gefährlicher, gewöhnlich mit unrechtem Gute reich beladenen Verbrecher hierdurch zu erzielen sind. — Man hat sich für die Verfolgung solcher Verbrecher schon jetzt nicht selten dadurch zu helfen gesucht, dass man photographische Bilder, die man in ihren Wohnungen vorfand, den verfolgenden Kriminalbeamten mitgab oder doch in Beschlag nahm und veröffentlichte. Allein, wie unsicher ist ein solches Verfahren, entgegen der Mitnahme oder Vervielfältigung des von dem Passkartenbilde zurückgebliebenen durch die amtlich erfolgte Photographirung in der Identität zweifelfrei festgestellten Duplicats! Nicht blos, dass die zurückgebliebenen Angehörigen ein erhebliches Interesse haben, ein in der Wohnung hinterlassenes Bild einer anderen Person als das des Entwichenen zu bezeichnen und zu verabfolgen, auch der in Mode gekommene Austausch der photographischen Brustbilder als Visitenkarten macht, sobald nicht die Person des Abgebildeten ohnehin schon unzweifelhaft und notorisch bekannt ist, die Benutzung solcher vorgefundenen Lichtbilder sehr unsicher und bedenklich. Es kann durch sie ein ganz unbetheiligter Reisender, leichter als dies schon durch fahrlässige Signalements vorgekommen, und mit einer viel stärkeren Ueberzeugung der festnehmenden Behörde, als der Verfolgte ergriffen, festgesetzt und vielleicht nach wochenlanger Haft erst wieder der Freiheit und seinen Bestrebungen zurückgegeben werden.

F. Nach einer Zeitungs-Nachricht hat das Polizei-Präsidium in Danzig bereits die Photographie zu einem anderen, das Strafverfahren vorbereitenden Zwecke benutzt. Man lässt alle wegen Taschendiebstahls bestraften oder berüchtigten Personen photographiren und legt dem Bestohlenen das daraus entstandene Album vor, damit er aus ihm diejenige Persönlichkeit nachweise, mit der er in nähere Berührung gekommen ist. Eben solche zweckmässige Vorkehrung liesse sich auf die sogenannten Bauernfänger und die betrüglichen Hazardspieler anwenden, da auch diese dem Beschädigten gewöhnlich nicht nach Namen und Wohnung bekannt werden und ihre Ermittelung und Ueberführung durch ein solches Album in vielen Fällen vorbereitet werden kann.

V. Verfahren für die Anwendung des Photographirens.

A. Die Photographie erfordert, wenn sie gute, d. h. völlig treue Bilder gewähren soll, wie jede andere Fertigkeit, dass sie erlernt werde. Da es nicht angemessen, wenn auch thunlich und in Nothfällen rathsam sein würde, einen Photographen mit seinem Apparate zur gerichtlichen Besichtigung mitzunehmen, so bietet sich ungezwungen der Ausweg dar, einen Criminal-Proto-

kollführer oder Actuar das Verfahren des Photographirens erlernen zu lassen und ihn, der doch auch schon zu Leichenbesichtigungen bei unbefangener, nicht vom Finanzpunkt getrübter Rechtsanschauung stets zuzuziehen ist, zugleich als zur getreuen Photographie vereidigt, immer dann als zweite Gerichtsperson zuzuziehen, wo es der Aufnahme eines Lichtbildes voraussichtlich bedürfen wird.

Es ist nicht zu bezweifeln, dass sich unter den Aspiranten des Subalterndienstes stets mehrere finden werden, welche, wenn nicht aus anderen Gründen, schon aus dem bei ihrem auch später nur dürftigen Einkommen so schlagenden Grunde, durch diese Zuziehung bei Localgeschäften ihre Vermögenslage zu verbessern, sich auf eigene Kosten als Photographen ausbilden und als ausgebildet durch Zeugnisse oder durch eine Prüfung sich ausweisen. Bei sehr grossen Gerichten könnten aber auch besondere Photographen ständig beschäftigt werden und würden dann, um in das Beamten-Schema eingereiht zu werden, den Dolmetschern gleich zu stellen sein, denen sie ja, wie diese die fremde Sprache, so sie das fremde Bild getreu übertragend und veranschaulichend, in dieser Beziehung ähnlich sind. Der Gehülfe, den der Photograph nicht entbehren kann und dem nur mechanische Handreichungen obliegen, wäre in dem Gerichtsboten, welcher bei jedem Localtermine, schon des richterlichen Ansehens wegen, zugegen sein sollte, sehr leicht zu finden und ebenso leicht einzuüben. Der gerichtliche Photograph und der ebenso vorzubildende, für Zwangspässe und Passkarten zu verwendende Verwaltungsbeamte würden in den dienstfreien Nebenstunden die erlernte Beschäftigung anderweit verwenden, auch besonders die letzteren von den erwirkten Abbildungen nicht selten einige Vervielfältigungen den Abgebildeten zu mässigen Preisen überlassen und so auch durch diese Nebenbeschäftigung ihr Einkommen auf eine angemessenere Weise verbessern können, als dies jetzt häufig geschieht und von den Vorgesetzten, welche die Noth der unteren Beamten kennen, übersehen und geduldet, wenn auch nicht gestattet wird.

B. Ueber die wirkliche Vornahme des Abbildens würde sodann ein besonderes Protokoll aufzunehmen sein, worin der Richter genau angibt, was zum Photographiren aufgegeben worden, und der Photograph bezeugt, dass und was er sodann abgebildet hat. Zu diesen Protokollen werden sehr leicht Formulare zu drucken sein, da das Verfahren in fast allen Fällen das nämliche sein wird. Um jede Irrung auszuschliessen, wären die Abbildungen hiernächst, sofern nicht sogleich ein Exemplar dem Protokolle beizufügen, mit dem Amtsstempel zu beglaubigen. Die Aufnahme des besonderen Protokolls empfiehlt sich besonders für die Benutzung bei Schwurgerichts-Verhandlungen, wo der von der Vertheidigung so oft angezweifelte Thatbestand dadurch eine neue Sicherung erlangen würde.

C. Gegen die Anwendbarkeit des vorgeschlagenen Verfahrens, insbesondere auf freiem Felde, könnte erinnert werden, dass die

zum Gelingen des Lichtbildes unerlässliche dunkle Kammer dort nicht leicht herzustellen. Dem ist zu entgegnen, dass wir schon seit Jahren die gelungensten Lichtbilder von Gegenden, Ruinen und sonstigen Baudenkmälern besitzen, welche sämmtlich von reisenden Künstlern im Freien aufgenommen worden. Würde man dagegen einwenden, dass sie wahrscheinlich mit einem besonderen, sowohl kostspieligen als schwer zu transportirenden Apparate versehen gewesen, so können wir darauf erwiedern, dass die ungemein rasche Vervollkommung dieser neuen Erfindung auch diesem Bedenken schon vorgebeugt hat. Bereits vor 2 Jahren auf der Weltausstellung zu London ist ein Kasten von mässigem, handlichem Umfange zu sehen gewesen, welcher nicht blos den sonstigen nothwendigen Apparat, sondern auch ein zerlegbares kleines Zelt enthielt, welches in bequemster Weise die Dunkelkammer ersetzte. Auch ein verschlossener und dann zu verfinsternder Reisewagen gewährt für gewöhnliche Aufnahmen bereits eine angemessene Werkstätte.

D. Ein anderer Einwand, die Kostspieligkeit des photographischen Apparats, ist ebenfalls durch die fortschreitende Entwickelung der Photographie schon beseitigt. Von dem Hauptinstrumente, dem Objectiv, sind jetzt schon Exemplare von 10 Rthlrn. an käuflich zu haben. Es kommt auf den Durchmesser an, und für gewöhnliche Aufnahme genügt ein anderthalbzölliger. Wenn ein solcher auch nur ein Bild in einem kleinen Massstabe gewährt, so leidet dadurch nicht die Treue und die Schärfe der Abbildung. Und die Stereoskopen, welche dieser Erfindung, wie die elektrischen Telegraphen den Eisenbahnen, alsbald folgten, haben dafür gesorgt, dass man durch sie das gewonnene Lichtbild nicht allein in jedem Massstabe vergrössert sich vergegenwärtigen, sondern auch in der nämlichen Treue und Schärfe vergrössert photographisch wiedergeben und vervielfältigen kann. Und doch ist die Photographie noch in der Kindheit, und erst seit zehn Jahren, seitdem das Collodiumverfahren eingeführt worden, ein Gemeingut geworden.

Bei den vielen, wie wir wünschen, zur Erwägung, wenn nicht zur Ueberzeugung, von uns hier gebrachten Vortheilen, welche der Besitz und die Handhabung eines vollständigen photographischen Apparats allen mit der Ermittelung von Vergehen und Verbrechen beschäftigten Behörden und Beamten gewährt, kann es auf eine einmalige Ausgabe von durchschnittlich 40 bis 50 Rthlr. in der That wohl nicht ankommen. Wir sagen durchschnittlich, weil wir annehmen, dass für Einzelrichter, Staatsanwälte und Polizeibeamte Apparate mit allen dazu gehörenden Utensilien im Kostenbetrage von 20—30 Rthlr. genügen werden, und dass nur für Collegialgerichte, insbesondere für Schwurgerichte dergleichen im Anschaffungspreise von 50—60 Rthlr. erforderlich sein dürften. Da nun die Ausbildung eines Subalternen zum Photographen bei sonstiger genügenden allgemeinen Auffassungsgabe binnen 3 Monaten beendigt sein kann, da der Kostenpunkt ein

verhältnissmässig unbedeutender und der Vortheil ein überwiegender, ja in vielen Fällen ein unersetzbarer ist, so geben wir uns der Hoffnung hin, in nicht zu entfernter Zeit die Photographie in die nothwendigen Bestandtheile der Strafrechtspflege eingereiht zu finden *). Dr. Goltdammer: Archiv für preuss. Strafrecht.

Photographie Parisienne.

Paris, den 28. Jänner 1865.

Die schöne Stadt an der Seine ist so reich an Specialitäten, das stolze Wort *„c'est ma specialité"* ist so sehr in aller Leute Mund, dass wirklich jedes Fach des Wissens und der Kunst, jede Erscheinung auf dem Gebiete der Literatur und Mode, in Specialartikeln besprochen zu werden verdient. Heute jedoch, wo ich eben von einer ziemlich interessanten Reise zurückkomme, glaube ich, meine Bilder mit vollem Rechte fortsetzen zu können, wenn es auch keine gothischen Kirchen, keine Denkmäler und lachenden Triften sind, welche ich Ihnen vorführen will. — Unter der kundigen Führung Nadar's habe ich heute eine Reise — nicht im Ballon durch die Wolken, sondern im Gegentheile unter der Erde zurückgelegt**). Nadar, ein Mann von unbestreitbar hoher geistiger Spannkraft, der vom bescheidenen Holzschneider zum genialen Carricaturisten emporstieg, dann zum Photographen der Canäle herabsank, der die Welt später von seinen Luftfahrten sprechen, und sich von diesen sogar zur Verfassung eines dickleibigen Buches begeistern liess — dachte sich: Du hast Paris *en ballon* Revue passiren lassen, musst dir es jetzt einmal von unten ansehen und erlangte vom Kaiser die Erlaubniss — *les égouts de Paris* — die Canäle der Stadt Paris zum Gegenstande photographischer Aufnahmen machen zu dürfen, soll sogar, wie man sagt, dazu von der Regierung namhafte Unterstützung erhalten. Nadar, dessen Renommée als Photograph neuester Zeit wieder so sehr durch die Erfindung, gewöhnliche Porträt-Visitkarten zu lebensgrossen Bildern zu vergrössern (?), gewonnen hat, ist zu sehr Kind seiner Zeit, zu sehr Mann der Reclame, um diese Arbeit

*) Wir bringen diesen wichtigen Artikel, von dem bereits Auszüge in andere photographische Zeitungen übergegangen sind, unverkürzt und haben sofort eine Anzahl Exemplare an die hervorragendsten und einflussreichsten Juristen übersendet; da es sich darum handelt, der Photographie ein neues Gebiet zu eröffnen.

Der Sache nach passt der ganze Artikel wohl für Oesterreich und andere Länder wie für Preussen, die beste Form aber dürfte wohl die Vereidigung eines geschickten besteuerten, stabilen Photographen (Atelierbesitzers) am Gerichtsorte sein, indem man fort und fort in experimenteller Thätigkeit sein muss, um mit Sicherheit auf gediegene Resultate rechnen zu können, woran wohl ein Protokollführer durch sein Geschäft gehindert sein dürfte. Die Redaction.

**) Nadar, welcher bereits eine ansehnliche Menge von Ansichten von Pariser Catacomben erfolgreich ausgeführt hat, setzt gegenwärtig diese Monographie des unterirdischen Paris fort, indem er Ansichten von verschiedenen Punkten der Canäle unter der Sohle der Grossstadt verfertigt.
Le Moniteur de la Photographie.

mit der Ruhe eines gewöhnlichen Geschäftsmannes angegriffen und zu Ende geführt zu haben, und deshalb wusste halb Paris schon vor vielen Tagen durch die Zeitungen von seinem Unternehmen, und die Aufnahmsalons seines Ateliers wimmelten bald von zahllosen Kunden, welche von dem ungerechtfertigten Gesichtspunkte auszugehen schienen, dass ein Mann, der so wundervoll Canäle photographiren könne, unbedingt auch menschliche Antlitze gut aufzunehmen im Stande sein müsse. — In der That aber war der richtige Beweggrund zu diesem ungewöhnlichen Zulaufe das Verlangen, den grossen Mann auf dieser Expedition begleiten zu können — denn an Schaulust geben die Pariser unseren guten Wienern gar nichts nach. Herr Nadar hatte sich gut verstecken, liess sich unpässlich melden, kurz, versuchte alles mögliche, um den zahlreichen Aufforderungen zu entgehen — das verhinderte nicht, dass sich doch zum ersten Ausfluge ein Häuflein von circa 24 Personen eine Einladung von ihm ertrotzt hatte. Der Vermittlung eines befreundeten Journalisten dankte ich es, mich als 25. mit einschmuggeln zu können.

Der Ort des Rendezvous war Nadar's Atelier, wohl eines der elegantesten in Europa, das ganze Haus Nr. 35 am Boulevard de Capucines einnehmend. Die Gesellschaft bestand zum grossen Theile aus liebenswürdigen Damen, welche dem Reiseziele zum Trotze in den elegantesten Toiletten strahlten, wenn auch mächtige Flacons bange Zweifel in die Reinheit der Luft, welche wir einzuathmen bestimmt waren, zu erkennen gaben. Ausser drei jungen Schauspielerinen untergeordneten Talentes, aber grosser Schönheit, Damen, welche sich überall Eintritt zu verschaffen wissen und die Regatta am Styx mitmachen würden, um von sich reden zu machen, fand ich Madame Jouvin und ihren Gatten, Redacteur des „Figaro", Madame Trefea und zwei Engländerinen, die an Excentricität nichts, an Schönheit dagegen viel zu wünschen übrig liessen. Ein Reisecostum, wie es Alpen erklimmende Damen zu tragen pflegen, umhüllte die züchtigen Glieder der Töchter Albions — eine Art von Bergstock, den die Eine räthselhafter Weise mit sich führte, hat sie später keine Gelegenheit gefunden, anwenden zu können.

Von Herren war der dicke Villemenant, Alberie Second, der Feuilletonist des „grand Journal", Prevel, Redacteur des Figaro-Programm, Henri de Pene, ein Busenfreund Nadar's, und nebst einem schwedischen Admiral, einigen Engländern und andern socialen Comparsen noch Louis Ulbach, der bekannte Romancier, anwesend. Falls sich die Leserinen seines Romanes „Mons. und Mad. Fernel" unter Ulbach einen hübschen, braungelockten Poeten vorstellen, so muss ich bedauern, sie aus dieser Illusion reissen zu müssen — Ulbach gleicht einem feisten, glattrasirten Mönch in höchst vernachlässigter weltlicher Toilette und schmunzelte selbst, als er an jener berühmten Wand in Nadar's Atelier stand, welche dicht bedeckt ist mit lauter Original-Carricaturen der hervorragendsten Persönlichkeiten Frankreichs, und

unter welchen er sein frappantes Conterfei in der Dominikanerkutte fand. Auch die Herren hatten sich meist in ideale Costume geworfen, weiche Hüte, hohe Stiefel, Gamaschen und Cognacflaschen waren an der Tagesordnung. Fünfzehn Remisewagen hoch, von Nadar geführt, setzten wir uns zur festgesetzten Stunde in Bewegung; der lange Cortège verfehlte nicht sofort die Aufmerksamkeit der Flaneurs auf sich zu lenken, man glaubte möglicherweise einem Hochzeitszuge zu begegnen, wenngleich die gänzliche Abwesenheit einer bräutlich geschmückten Dame und obligatorischer weisser Kravatten diesen Wahn bald vernichten musste. Dagegen fesselten die ersten zwei Wagen mit photographischen Apparaten beladen, und riesige Dreifüsse, welche aus dem Fenster ragten, die allgemeine Neugierde. Die Einfahrt zu den Canalwerken des rechten Seineufers befindet sich am Quai de la Megisserie zwischen dem Pont neuf und dem Pont au change gegenüber der Conciergerie, von welcher man durch die Seine getrennt ist. Allen Eingangs erwähne ich, dass sämmtliche Canäle von Paris eine Länge von 150 Lieues haben, dass an 500 Arbeiter (*les égoutiers*) unter Leitung von 20 Piqueurs, mehreren Ingenieurs darin beschäftigt sind, und dass das ganze Unternehmen vom Ingenieur en chef Mr. Blochard dirigirt wird. — Erlaubniss zum Besuche der Canäle kann man im Bureau der Direction Rue de la Coutellerie gegenüber dem Hotel de ville erlangen. Auf 50 Schritte vom Eingangsthore schon fanden wir den zu unserer Fortschaffung bestimmten Convoi bereit — fünf Waggons, welche auf dem unter dem offenen Canale angebrachten Schienenwege durch Menschenkraft weiter geschoben werden. Vom Quai de la megisserie, sozusagen dem Westbahnhofe des Canalnetzes am rechten Seineufer laufen sternförmig drei Hauptcanäle aus, deren erster unter dem Bastilleplatz hin bis gegen Choronne führt, deren mittlerer der Richtung des Boulevard Sebastopol bis zum Strassburger Bahnhof folgt, während der linke unter dem Concordeplatz hin die Madelaine durchschneidet und in Asnières endet. Der mittlere, den wir zuerst besuchten, ist auf der Eisenbahn ohne die mindeste Unbequemlichkeit rasch zurückgelegt, der rechtsseitige nur zu Fuss praktikabel; der nach Asnières führende, jedenfalls der interessanteste, wird von breiten, circa 12 Personen fassenden Barken mit um so grösserer Geschwindigkeit befahren, als durch eine sinnreiche Einrichtung der zweideutigen Flüssigkeit, welche diese Barken trägt, mit Absperrschleussen ein ziemlich starkes Gefäll gegeben wird. Das feste, mit grossen Quadern ausgemauerte Gewölbe des Tunnels ist fast durchgehends gegen 12 Schuh hoch und 10 Schuh breit.

Die Luft ist eine — etwas Kellergeruch abgerechnet — vollkommen reine, und trotzdem die schwärzlich graue Flüssigkeit, die rasch unter uns dahin floss, nur zur Hälfte aus Wasser besteht, miasmenfrei. Auf jeden Kilometre Länge befinden sich vergitterte Luftlöcher, zu welchen eiserne Klammern als Leiter führen. Die Reinlichkeit des ganzen Werkes ist eine in

Anbetracht seines Zweckes geradezu unbegreifliche. — Was nun unsere Expedition anbelangt, so hatte die Befangenheit, welche sich der Gesellschaft beim Eintritte in den geheimnissvoll dunklen Schacht bemächtigt hatte, bald einer heiteren Stimmung Raum gegeben, als Nadar, unermüdlich hin und her schiessend, für Jeden Platz findend, durch zwei Gehülfen nach vorne und rückwärts mittelst elektrischen Lichtes Tageshelle verbreiten liess. Als nun eine Art Conducteur das Zeichen zur Abfahrt gab, ging ein heiteres Geschnatter los, die Cognacflaschen und Etuis mit zweifelhaften Regiecigarren machten die Runde und ein wahres Brillantfeuerwerk von schlechten Witzen wurde vor den Canälen jener Häuser losgelassen, welche auf der Oberwelt Berühmtheit geniessen. — Unbekümmert um das was unten geschah, brauste über uns das Pariser Strassenleben mit allen seinen Lauten fort, das Gerassel der Wägen steigerte sich an Strassenknoten, z. B. der Rue Rivoli und des Boulevard de St. Denis bis zum Gepolter des Donners, der an den mächtigen Gewölben wiederhallte. Das Schienennetz unten hat seine Wechsel und Drehscheiben, den Aufenthalt auf diesen abgerechnet, hatten wir den Weg bis zum Boulevard de Strassbourg in 22 Minuten zurückgelegt. — Die Kreuzung dieses mit dem Boulevard Exterieur *) (ich rede natürlich von den Canälen) mit allen seinen Röhren und Ableitungen zu photographiren, war für heute Nadar's Tagewerk. Wir fanden, am Ziele angelangt, zwei Waggons mit mächtigen elektrischen Batterien beladen**), deren Drähte bestimmt waren, auch die fernsten Objecte zu erleuchten. Nadar stellte seine Apparate auf, gewährte der Gesellschaft noch auf's liebenswürdigte den Anblick dieses Punktes bei voller elektrischer Beleuchtung und bat uns dann ihn seinem Schicksale zu überlassen, da der enge Raum einen längeren Aufenthalt für eine so grosse Anzahl Personen während der Arbeit nicht erlaube. — Wir machten uns auf die Rückreise bis zu dem breiten Canale, der nach Asnières führt, dort bestiegen wir zwei Barken und glitten rasch unter den Tuilerien und dem *Place de la concorde* weg bis an die Madelainekirche, immer nur von der Strömung getragen. Beim Einsteigen entglitt Frl. Febre vom Palais Royal ihr *Entoutcas* und versank in den Fluthen. — Die sprichwörtlich gewordene französische Galanterie verhinderte nicht, dass keiner der Anwesenden seine Ergebenheit für die charmante kleine Creatur so weit trieb, um sich dem verlornen Objecte nachzustürzen. — Nächst der Madelaine befindet sich eine Art Hafen, von welchem aus eine enge eiserne Treppe nach oben ans Tageslicht führt. Der leitende Ingenieur rieth uns, hier aufzusteigen,

*) Von Ort zu Ort zeigten Inschriften die Namen der Strassen, unter denen wir passirten, ja selbst die Häusernummern. *Le Moniteur de la Photographie.*

**) An jener Stelle angekommen, fanden wir auf mehreren Waggons die electrischen Apparate des M. Serrin aufgestellt. Mit Hilfe dieses für derlei Fälle so vortrefflichen Lichtes vermag Nadar seine ausgezeichneten Bilder von 21 X 27 Centimètres herzustellen. *Le Moniteur de la Photographie.*

da die Strecke bis zur Mündung nichts Interessantes mehr bietet, und der Rückweg durch das langsame Remorquiren der Boote langweilig sei. Wir folgten diesem Rathe und es gewährte für die Pariser grossen und kleinen Strassenjungen kein geringes Gaudium, um halb vier Uhr Nachmittag eine elegante Gesellschaft, die manche Spuren von kleinen Reiseunfällen an sich trug, bei hellem, für uns blendenden Sonnenscheine aus einer Kloakenöffnung steigen zu sehen. Ehe wir wieder in die Oberwelt gestiegen, hatten auch wir eine Genugthuung eigener Art erlebt. — Ein rothborstiger Engländer — Nadar behauptete, er wisse gar nicht wie der Mensch mit in die Gesellschaft gerathen sei — dem es durch sein insolentes, ungalantes Benehmen gegen eine Dame, der er seinen bequemen Platz im Waggon nicht cediren wollte, gelungen war, sich im kurzen Zeitraume von anderthalb Stunden die gründliche Verachtung der ganzen Gesellschaft zuzuziehen, der schon früher beneidet worden war, weil er einer Handtasche ein Paar hohe Canalräumer-Kautschuk-Stiefel entzogen und sich damit bekleidet hatte — that im erwähnten Hafen, wo die Flüssigkeit ruhiger und deren Oberfläche somit mit Unflath aller Art bedeckt war, einen Fehltritt und versank, trotz seiner Stiefel, bis weit über die Rockschösse in dem schwarzen Meere dieses Abhubes einer Weltstadt. —

Ich wohnte am selben Abend der ersten Vorstellung der *Jocrisses de l'amour* im Palais Royal bei, einer überaus gewagten aber sehr komischen Posse, der man 100 Vorstellungen prognosticirt, aber ich kann versichern, dass das unauslöschliche Gelächter, welches das Spiel Geoffroy's an diesem Abend errregte, nichts war im Vergleiche zu dem Gebrülle, welches von unserer Seite dieser schwarzen That des rothen Engländers folgte. Die *égoutiers* unserer Begleitung, für welche wir schon früher eine Collecte gemacht hatten, von welcher sich der durchnässte Engländer ausgeschlossen, liessen ihn einen Augenblick zappeln und entzogen ihn dann seinem Bade. — Der Anblick dieses fröstelnden Gesellen, der von oben ein perfect rasirter und costümirter Gentleman, von unten einem der wackeren Blousenmänner glich, welche uns befördert hatten, der das Batisttuch mit Springflowers an die Nase führte und am liebsten vor sich selbst geflohen wäre, bot zu unserer sichtlich schadenfrohen, ausgelassenen Lustigkeit einen komischen Contrast. — Er war gewiss der Einzige unserer Gesellschaft, der sich nicht mit Vergnügen an die Fahrt erinnern wird, durch welche wir Paris von Unten kennen gelernt.

Frdn. Bt.

Das Abziehen der lackirten Matrizen.

Von Victor Angerer.

Viele Photographen besitzen einen wahren Reichthum von älteren Matrizen, deren weitere Verwendung zweifelhaft ist, ohne dass sie sich entschliessen können, dieselben zu vernichten, um

die Platten neuerdings benützen zu können. Zuweilen geschieht es, dass durch die ungleiche Zusammenziehung des Glases und Collodions in der Kälte die Bilder Risse bekommen und sich von den Platten trennen.

Um dem doppelten Zwecke zu genügen, das in den Spiegelplatten dem Photographen todt erliegende Capital wieder flüssig zu machen und eine grössere Sicherheit bei der Aufbewahrung der Negativbilder zu ermöglichen, stellte ich Versuche an, die bereits lackirten Negative von der Platte abzulösen und fand auch ein Verfahren, nach welchem diese Manipulation mit derselben Leichtigkeit vor sich geht, wie man früher die ungefirnissten Matrizen mittelst Aufguss von zuerst Guttapercha-Lösung und dann von Gelatin bewirkte.

Man benöthigt hiezu eine Lösung von:

4 Loth Gelatine,
16 Unzen lauwarmes Wasser,
1 Loth Hausenblase,
4 Loth warmes Wasser.

Nach vollständiger Lösung und Mischung filtrire man durch reines Linnen, setze nach und nach 4 Unzen Alcohol absol. in kleinen Dosen, sodann 5 Drachmen Glycerin und $^1/_2$ Loth feingepulverten Zucker hinzu.

Die Platte, von welcher das lackirte Collod-Häutchen abgelöset werden soll, wird etwas erwärmt und die ebenfalls warme Flüssigkeit aufgegossen, mit einem Glasstabe allenthalben vertheilt, in horizontale Lage gebracht und bei gewöhnlicher Temperatur trocknen gelassen. Um das Häutchen herabzunehmen, werden in kleiner Entfernung von den Rändern Schnitte geführt, eine Ecke sorgfältig aufgehoben und es lässt sich sodann das ganze Bild ohne Schwierigkeit herabnehmen *).

Trockenplatten mit Glycerin.

Von O. Manneth.

Die Anwendung von trockenen Platten ist immer, namentlich für Dilletanten, mit mancherlei Schwierigkeiten und besonderen Anschaffungen von Chemikalien und Präparaten verbunden, dass nicht jeder in der Lage ist, davon Gebrauch zu machen, während man doch ein ganz einfaches Mittel hat, mit denselben Lösungen wie für nasse Platten wenigstens theilweise den Zweck der trockenen Platten zu erreichen, was namentlich bei kleinen

*) Wir haben zum Zwecke des Abziehens der Collodhäutchen von lackirten Negativen den Lack in einer erwärmten Mischung von 2 Theilen Alcohol und 1 Theil Benzin aufgelöst, dann abgewaschen, getrocknet und hernach erst mit einer Lösung von Gelatine und Hausenblase überzogen. Noch glauben wir anführen zu müssen, dass die abgezogenen Bilder vor Nässe zu bewahren sind, insbesondere nicht mit nassen Fingern angefasst werden dürfen, sie müssten denn über der Gelatineschichte mit Guttapercha-Lösung überzogen werden.

Die Redaction.

Ausflügen und Reisen, um Stereoskop- oder Landschafts-Aufnahmen zu machen, sehr angenehm ist.

Das Mittel ist Glycerin; die Anwendung wie folgt: Man wasche die Platten nach dem Silbern vollkommen gut, überziehe sie dann mit einer Mischung von gleichen Theilen Glycerin und destillirtem Wasser, lasse auf Fliesspapier vollkommen abtropfen und bewahre die Platten auf einem natürlich vollständig dunklen und staubfreien Orte, am besten in einem Plattenkasten auf.

Auf diese Art halten sich die Platten 3 bis 4 Wochen ganz gut und wahrscheinlich auch noch länger.

Nach der Belichtung der Platten, die in den ersten Tagen etwas mehr als bei nassen, in 3 bis 4 Wochen aber die drei- bis vierfache Zeit der gewöhnlichen ist, werden dieselben wieder gut gewaschen, in das Silberbad nochmals eingetaucht und dann hervorgerufen und manipulirt wie gewöhnlich.

Zu den Waschungen soll destillirtes Wasser wenigstens am Anfang und Ende jeder Waschung verwendet werden und muss man auch für ein besonders reines Putzen der Glasplatten Sorge tragen, da sonst leicht Flecken entstehen.

Ueber ein öconomisches Copir-Verfahren mit salpetersaurem Ammoniak- und Silberoxyd.

Von Hr. Regierungsrath Jos. Schultner, vorgetragen in der Plenar-Versammlung der photogr. Gesellschaft am 7. Februar 1865.

Ich machte den Versuch, ob sich das salpetersaure Uranoxyd nicht mit ähnlichen wohlfeileren Oxyden ersetzen lasse und fand, dass vielleicht Ammoniumoxyd dienlich sein könnte.

Ich löste 10 Gran salpetersaures Ammoniumoxyd in absoluten Alkohol auf, so dass die Lösung concentrirt bleibt; ferner löste ich 2 Gran salpetersaures Silberoxyd in einigen Tropfen Wasser, mischte beide Lösungen und setzte so lange Alkohol zu, bis sich das Salz völlig aufgelöset hat.

Nun nahm ich 1 Raumtheil dieser Lösung und 2 Raumtheile eines entsprechenden dicken Rohcollodions, schüttelte es wohl und gab noch einige Tropfen möglichst concentrirten Ammoniaks hinzu, um das Collodion, im Falle es nöthig wäre, zu neutralisiren.

Mit diesem Collodion, das erst nach 12—24 Stunden brauchbar ist, überziehe man das sogenannte Wothly-Papier und bringe es wohl getrocknet in den Copirrahmen.

Das Bild erscheint braun mit allen Details, ist es lichtgelb, so muss dem Collod noch etwas Ammoniak beigegeben werden. Diese Bilder werden gut ausgewaschen und geschönt mittelst der üblichen Goldchlorid-Lösungen. Die Tonung erfordert längere Zeit.

Zuletzt werden die Bilder durch Uebergiessen von unterschwefligsaurer Natronlösung fixirt und gewaschen. Sollte sich die Collodionhaut ablösen, so ist der Zusatz von einigen Tropfen Ricinusöl oder auch Harzöl das entsprechende Gegenmittel.

Eine andere Anwendung dieses Principes ist die nachstehende:

Ich machte auf nicht gesalzenem Eiweisspapier, wie es Wothly auch zu seiner Methode verfertigt, Versuche mit Silber- und Ammoniaklösungen und wendete folgende Verhältnisse an:

1 Gewichtstheil salpetersaures Silberoxyd,
8—10 Gewichtstheile salpetersaures Ammoniumoxyd,
80 Theile Wasser

und liess auf diesem Bade nicht gesalzenes Eiweisspapier 1—2 Minuten schwimmen und hierauf trocknen.

Die Copien müssen kräftig, aber nicht überexponirt sein. Diese werden im Wasser gut und wiederholt ausgewaschen und lassen sich im bekannten Bade (Goldchlorid, kohlensaures Natron und Citronensäure) beliebig tonen. Ich fixire sie durch Eintauchen in ein schwaches, unterschwefligsaures Natronbad und wasche sie in 4—5 Mal gewechseltem Wasser aus.

Der Vortheil dieses Verfahrens ist einleuchtend, denn mit 1 Loth Silbernitrat erhält man 40 Unzen Bad, welches sich ohne Verstärkung bis zum letzten Tropfen ausnützen lässt und von diesem einen Loth Silbernitrat kann man noch die Hälfte aus dem Waschwasser gewinnen.



Vorsitzender: A. Martin.
Secretär: L. Schrank.
Anzahl der anwesenden Mitglieder: 63.

Nach Verlesung und Genehmigung des Protocolles der Sitzung vom 3. Jänner d. J. wurden folgende neu eintretende Mitglieder in den Verein aufgenommen:

Herr Franz Fink in Wien;
„ August Köhler in Wien;
„ Piloty, Firma Piloty und Loehle in München.

Sodann ergreift der Vorstand A. Martin das Wort, um auf die zahlreichen und ausgezeichneten Gegenstände hinzuweisen, welche diese Sitzung schmücken, namentlich die vortrefflichen landschaftlichen Aufnahmen des Herrn Baron Paul des Granges, darunter Interieurs und Details der Burg Rosenberg in Böhmen.

Das Mitglied Herr Goldmann stellte eine Camera mit der Einrichtung zur Erzeugung von Camée-Photographien aus. Herr Oscar Kramer ebenfalls eine englische Camera mit derselben Vorrichtung.

Die Camera des Herrn Goldmann hat als specielle Eigenthümlichkeit einen hölzernen Schirm, welcher alle Seitenstrahlen von dem Objective abhält und bei welchem mittelst einer von Aussen durch eine Schraube beweglichen Klappe die Objectiv-Oeffnung geschlossen werden kann.

Herr Krziwanek stellte eine Reihe von Bildern aus, die in den renommirten Ateliers der Hrn. von Jagemann, Gertinger, Hoelbling und des k. k. milit.-geogr. Institutes auf seinem neuesten Albuminpapier erzeugt wurden und sowohl in Ton als auch dem Glanze nach den gegenwärtigen hohen Anforderungen an solche Papiere vollkommen entsprechen. Herr A. Martin bemerkt, dass diese Erzeugnisse um so mehr Beachtung verdienen, als Herr Krziwanek die erste und älteste Albuminpapier-Fabrik in Oesterreich etablirt hat, und seine Erzeugnisse sowohl in Hinsicht auf Qualität, als auch in Bezug auf die Preise mit den ausländischen Papieren erfolgreich concurriren.

Die von Herrn O. Kramer zur Ansicht gebrachten Probeaufnahmen mit Augenlinsen lieferten neuerdings einen Beweis von den werthvollen Leistungen dieser Instrumente. Eines der beiden Bilder legte jedoch die Thatsache nahe, dass solche Objective stets den Gebrauch einer verstellbaren Visirscheibe bedingen, um auch dann eine correcte Zeichnung zu erhalten, wenn die Richtung der Sehlinie des Objectives nicht horizontal ist. Herr Vorstand A. Martin legte der Versammlung ferner ein von Herrn Capellmeister Leitermaier der Gesellschaft gewidmetes Exemplar seiner reizenden Daguerre-Walzer vor und reservirte dem Comité die Veranlassung, in welcher Weise die Aufmerksamkeit zu erwiedern wäre.

Die von Herrn Löwy ausgestellten Mikrophotographien fanden allgemeinen Beifall.

Herr J. C. Steuer brachte Belege zu der in Nr. 8 der „Photographischen Correspondenz“ gemachten Mittheilung über seine neueste Erfindung, Briefpapiere mit photographischen Vignetten zu versehen, die in einem Verfahren hergestellt sind, bei

Ich machte auf nicht gesalzenem Eiweisspapier, wie es Wothly auch zu seiner Methode verfertigt, Versuche mit Silber- und Ammoniaklösungen und wendete folgende Verhältnisse an:

1 Gewichtstheil salpetersaures Silberoxyd,
8—10 Gewichtstheile salpetersaures Ammoniumoxyd,
80 Theile Wasser

und liess auf diesem Bade nicht gesalzenes Eiweisspapier 1—2 Minuten schwimmen und hierauf trocknen.

Die Copien müssen kräftig, aber nicht überexponirt sein. Diese werden im Wasser gut und wiederholt ausgewaschen und lassen sich im bekannten Bade (Goldchlorid, kohlensaures Natron und Citronensäure) beliebig tonen. Ich fixire sie durch Eintauchen in ein schwaches, unterschwefligsaures Natronbad und wasche sie in 4—5 Mal gewechseltem Wasser aus.

Der Vortheil dieses Verfahrens ist einleuchtend, denn mit 1 Loth Silbernitrat erhält man 40 Unzen Bad, welches sich ohne Verstärkung bis zum letzten Tropfen ausnützen lässt und von diesem einen Loth Silbernitrat kann man noch die Hälfte aus dem Waschwasser gewinnen.



Vorsitzender: A. Martin.
Secretär: L. Schrank.
Anzahl der anwesenden Mitglieder: 63.

in ein tiefes Schwarz umzugestalten. Ueber die Art und Weise, wie dies geschieht, gab Herr O. Kramer folgende nähere Mittheilung:

Diese Papiere werden mit rothem Blutlaugensalz und citronensaurem Eisen präparirt unter einem Negative exponirt, wie gewöhnliches mit Silbernitrat sensibilisirtes Papier. Nach 20 oder 30 Minuten Exposition im directen Sonnenlichte (je nach der Stärke der Matrize auch länger) wäscht man mit reinem Wasser und hat einen schönen Abdruck, dessen Weissen schön erhalten sind und dessen Schatten in schönem Berliner Blau sich zeigen.

Diese Abdrücke kann man schwarz färben, indem man sie in folgender Lösung so lange lässt, bis das Blau sich in Braun verwandelt hat:

Reines Aetzkali in Alkohol........ 1 gr.
Wasser.........................200 „

Dann wäscht man den Abdruck mit Wasser gut ab, legt ihn auf eine Glasplatte, und giesst etwas von folgender Lösung darüber:

Alkohol 40°.....................100 gr.
Gallussäure..................... 8 „

Nach einigen Secunden geht das Blaue in Schwarz über und nimmt einen kräftigen, tintengleichen Ton an; das Bild wird ohne viel zu waschen getrocknet und ist fertig ohne Tonung und Fixage.

Es dürfte nicht uninteressant sein, die Aehnlichkeit dieses Verfahrens mit dem von Jacques Rainer vorgeschlagenen Processe zu vergleichen (vide vorigen Semester pag. 135).

Herr Regierungsrath Schultner legte hierauf der Versammlung eine Anzahl Proben eines neuen sehr ökonomischen Copir-Verfahrens mit salpetersaurem Silberoxyd und salpetersaurem Ammoniak vor, wovon die nähere Beschreibung in einem eigenen Artikel in dieser Nummer abgedruckt ist.

Der Secretär der Gesellschaft legte die geistvolle Broschüre des Herrn E. Reulbach: „Die Kunstwürde der Photographie“ auf den Tisch des Hauses. L. Schrank, als Schriftführer.

Miscellen und Personal-Nachrichten.

Photozinkographie.

(Mit einer Illustration.)

Die Illustration, welche wir heute unseren geehrten Abonnenten vorlegen, zählt zu den grössten Fortschritten, welche die Photographie bisher errungen. Es ist eine Copie nach Professor Dobiaschofsky's Oelgemälde: „Der heimkehrende Hirtenknabe in der Campagna“. Das Negativ wurde auf Zink übertragen, geätzt und auf der Buchdruckerpresse vervielfältigt.

Zur besseren Würdigung muss erwähnt werden, dass die Fehler der Platte, z. B. die Verschwommenheit des Gesichtes, wie

wir uns durch die Betrachtung der Matrize überzeugt haben, von den Hindernissen herrühren, welche gelbe beinahe braune Farbentöne der Photographie entgegenstellen, und die Uebertragung nur dort Schaden genommen hat, wo das zum Druck mit Schwärze unentbehrliche Korn feine Details behindert.

Die Einzelheiten des Processes sind von dem Verfasser nicht veröffentlicht worden, doch vernehmen wir, dass unser geschätzter Mitarbeiter Herr E. Mariot „durch eine glückliche Modification des Umdruckverfahrens“ wie er uns selbst schreibt, ebenfalls höchst beachtenswerthe Resultate in der Zurichtung von Photographien zum Drucke mit Halbtönen erzielt hat.

Auch liegt uns die Wochenschrift des Gewerbe-Vereins vor, in der sich Hr. Aug. Knoblich, Factor in der Staatsdruckerei, über das technische Verfahren in folgender Weise ausspricht:

„Das Zinkographiren oder Hochätzen geschieht mittelst Umdrucks auf eine wohlgereinigte Zinkplatte. Das übertragene Bild, oder die mit chemischem Tusch oder Kreide angefertigte Zeichnung wird vorerst angeätzt, indem man die Zinkplatte in eine Mischung von 20 Theilen Wasser und 1 Theil Salpetersäure etwa 20 Secunden lang einlegt und dieselbe mit der genannten Flüssigkeit übergiesst*).

Nach dem ersten Anätzen wird die Platte mit etwas Gummi-Lösung, welche mit ein klein wenig Salpetersäure versetzt ist, bestrichen.

Nach dem Abwaschen und Trocknen wird die Zeichnung auf gewöhnliche Weise mit Farbe eingerieben und hierauf mit pulverisirter Deckmasse eingestaubt. Diese erhält man nach folgender Vorschrift: 3 Theile Asphalt lässt man in einer Schale zerschmelzen, gibt dann 1 Theil Mastix-Gummi und 1 Theil weisses Wachs hinzu und lässt, nachdem Alles gut vermengt ist, die Masse erstarren, welche man dann leicht in einer Reibschale zu Pulver zerreiben kann.

Nach dem Aufstauben obigen Pulvers auf die Zinkplatte wird das übrige mittelst einer sogenannten Schwemmrose abgebürstet, dann mittelst gelinder Wärme angeschmolzen und sodann unter Beachtung der nöthigen Vorsicht weiter geätzt. Die grösseren weissen Räume werden mittelst des Grabstichels vertieft oder mittelst der Laubsäge ausgeschnitten.“

Ob dieses Verfahren dazu angethan ist, Halbtöne zu erzeugen, das überlassen wir der Beurtheilung und den Versuchen unserer Leser, denen wir uns übrigens anbieten, alle Aufträge auf Uebertragung von Photographien für die lithographische und Buchdruckerpresse zu besorgen.

---

*) Was speciell das Verfahren beim Umdruck photographischer Aufnahmen betrifft, so ist es das folgende: Man nimmt eine polirte Zinkplatte, übergiesst selbe mit in Chloroform aufgelösten Asphalt, legt das Collodionbild auf dieselbe, setzt es 10—30 Minuten der Sonne aus und wäscht sodann den Asphalt mit Terpentin weg.

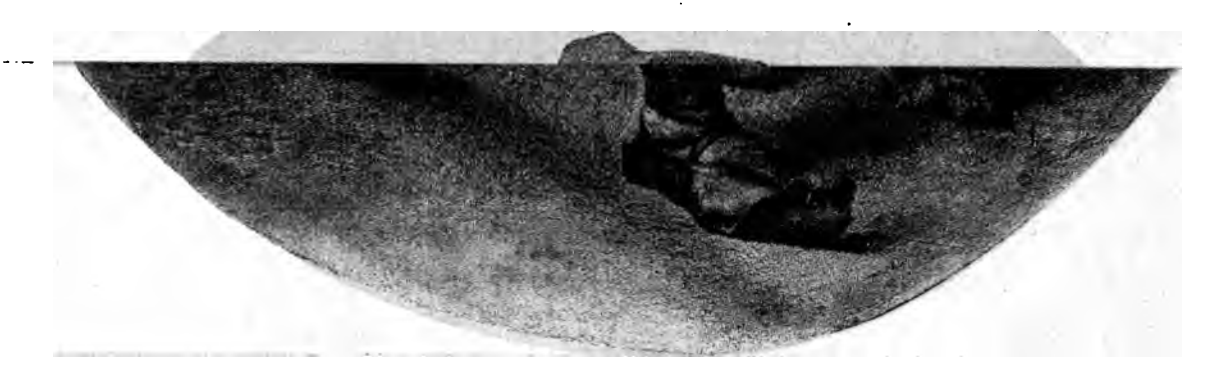
System der Arbeitstheilung in der Photographie.

Die Anwendung der Photographie ist heutzutage eine so mannigfache geworden, dass es selbst dem intelligentesten Photographen nicht möglich ist, alle Zweige mit der gleichen Sicherheit zu beherrschen, und selbst im Falle er sie bewältigen könnte, so würde der Betrieb für denselben kaum lohnend sein.

Es ist desshalb auch in der Photographie die Arbeitstheilung zur Bedingung guter Leistungen geworden, und wie in Paris und London bereits besondere Etablissements gegründet wurden, die specielle Zweige der Photographie ausschliesslich betreiben, so wird auch bei uns das System der Specialitäten Eingang finden müssen. Und welcher Photograph würde mit gleich gutem Erfolge Photolithographie, Mikrophotographie, Vergrösserungs - Photographie, die Photographie auf Glas, Email und Porzellan betreiben können? Eine Art Organisation, eine Wechselbeziehung zwischen den einzelnen Ateliers, in denen die verschiedenen speciellen Fächer erfolgreich geübt werden, stellt sich als sehr wünschenswerth heraus. Es sollte daher jedes Atelier in seinen Mustersammlungen und Schaukästen alle Zweige unserer Kunst zur Anschauung bringen, wie photolithographische Abzüge, Vergrösserungen, Mikrophotographien, ferner Photographien auf Email, Glas und Porcellan u. s. w., bei Bestellungen die Anfertigung der Matrize übernehmen und sodann mit der Ausführung eines der betreffenden Fach-Ateliers betrauen. Dabei kommt wohl in Betracht, dass jedem Photographen der Verkauf seiner Producte zusteht und dass der Handel gewöhnlich lucrativer ist als die Production.

In richtiger Auffassung dieser Sachlage haben die Herren J. Leth und J. Löwy, ersterer mit Email-, letzterer mit Mikrophotographien sich ihren Collegen gegenüber anheischig gemacht, zu Vorzugspreisen ihre Aufträge zu übernehmen und es ist gewissermassen ein Ehrenpunkt für den einzelnen Photographen, dass jeder in seinem Kreise für die möglichste Verbreitung Sorge trägt, und nebenbei auch sein eigenes wohlverstandenes Interesse damit fördert.

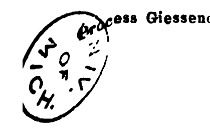
Es sind noch lange nicht alle Absatzquellen für die Producte unserer Kunst erschlossen; so sahen wir z. B. am Arme einer Dame ein Bracelet, bestehend aus 7 durch Ringe verbundenen Medaillons mit photographischen Email-Porträten ihrer Kinder. Ein reizend schöner Schmuck! — Auf dem diesjährigen Medicinerballe erhielten die Damen einen Augenspiegel als Träger der Tanzordnung. Der Augenspiegel ist bekanntlich ein Hohlspiegel mit einer kleinen Öffnung im Grunde, durch welche der Arzt mittelst einer vergrössernden Lupe den stark beleuchteten Augapfel betrachtet. An Stelle jener kleinen Oeffnung war eine Mikrophotographie mit dem Stanhope angebracht und zeigte jedes derselben das Bild eines der Koryphäen unserer medicinischen Facultät.



Photocinkographie nach einem Oelgemälde von Professor Dobiaschofsky.

Hochätzung für die Buchdruckerpresse.

Process Giessendorf.



Druck von Carl Ueberreuter in Wien.

Das Atelier des k. bairischen Hof-Photographen J. Albert in München.

Es werden wenige Ateliers sein, die in Bezug auf Grossartigkeit der Einrichtung sich mit der photographischen Anstalt des mit Fug und Recht so hochgeschätzten königlich bairischen Hofphotographen J. Albert in München messen können. Ich glaube den Lesern dieses Blattes einen nicht unwillkommenen Dienst zu leisten, wenn ich hier versuche, eine übersichtliche Beschreibung dieser Anstalt zu liefern.

Vor Allem muss erwähnt werden, dass Herr Albert sein Geschäft in zwei streng geschiedene Abtheilungen getrennt hat, u. z. die eine für das Porträtfach, die andere für Reproductions- oder Kunstzwecke.

Im Empfangssalon der ersteren Abtheilung macht der elegante Comfort der Einrichtung den Aufenthalt des Harrenden behaglich und bietet durch Ausstellung der Erzeugnisse der Anstalt sowohl im Porträt- als Reproductionsfache reichlichen Stoff, die Wartezeit in angenehmer Weise zu verbringen. Es sind da die Bilder berühmter Persönlichkeiten in allen Grössen ausgestellt*), zum Theile in Oel ausgeführt, zum Theile in Aquarell und von einer Delicatesse der Behandlung wie Miniatur-Bilder auf Elfenbein, endlich die so beliebten Chromophotographien mit ihren weichen bestechenden Contouren und ihrem reizenden Farbenschmelze. Die grossen prachtvollen Reproductionen Kaulbachs, Piloty's, Schwinds u. s. f. kann ich füglich unbesprochen lassen, sie sind allenthalben gekannt und bewundert.

Der Glassalon besteht aus zwei durch Vorhänge geschiedene Theile, damit im Falle des Bedarfes zwei verschiedene Aufnahmen gleichzeitig vorgenommen werden können. Es ist selbstverständlich, dass durch eine reiche Auswahl des Beiwerkes eine grosse Abwechslung im Arrangement der Bilder ermöglicht ist; doch muss ich hier erwähnen, dass Herr Albert bei seinen Porträts nur Oberlicht benützt und jedes Seitenlicht vollständig abgesperrt ist **).

Ein langer, ziemlich breiter, durch zwei Fenster erleuchteter Raum dient als Laboratorium. In einer durch gelbe Vorhänge gesonderten Abtheilung werden die exponirten Platten entwickelt, u. z. ist durch zwei Tische, laufendes Wasser und zwei gelb ver-

---

*) Darunter das lebensgrosse Porträt Sr. Majestät des Kaisers von Oesterreich in ganzer Figur 6 Schuh hoch.

**) Dass eine solche Beleuchtung des Modells nicht immer den ästhetischen Bedingungen der Porträtphotographie Genüge leistet, wenn auch durch verschiedene Nuancen in der Verdeckung eines Theiles der Oberlichte viel gewonnen werden kann, glauben wir, abgesehen von allem Andern, schon daraus folgern zu können, dass Hr. Albert eben im Begriffe ist, sich einen andern neuen Glassalon zu bauen. Anm. d. Redaction.

glaste Fenster dafür Sorge getragen, dass zwei Photographen zur selben Zeit hervorrufen können; ein anderer Dunkelraum mit gelbem Lichte ist eingerichtet, um dort die collodionirten Platten silbern zu können. Ebenso ist im vorderen Raume eine mit Oberlicht versehene Abtheilung, wo der Plattenputzer arbeitet.

Im ersten Stockwerke befinden sich die Copir- und Retouchir-Zimmer, u. z. liegen die Copir-Zimmer nach der Sonnenseite zu, während die Retouchir-Zimmer an der Nordseite gelegen sind. Das Copiren wird von 4 bis 5 Leuten besorgt, während beständig 12 Retoucheure Beschäftigung haben. Da letztere begreiflicherweise nur die Plätze an den Fenstern benützen, so erübrigt im rückwärtigen Theil des Gemaches Raum für die Satinirmaschinen und die Buchbinder.

Ueber einen Hof gelangt man in den Garten, wo sich die Abtheilung für die Reproduction und das Kunstfach befindet. Vor Anderen verdienen hier die Vergrösserungs-Apparate Erwähnung, deren 3 aufgestellt sind, wovon die beiden kleineren am Dachboden angebracht, zu Brustbildern benützt werden; sie sind nach den Systemen Wothly und Hermagis construirt. Der dritte Solarapparat mag wohl der grösste in Deutschland sein, und dient dazu, lebensgrosse Bilder in ganzer Figur anzufertigen. Bei günstiger Witterung sind sämmtliche 3 Solar-Camera's in Thätigkeit und liefert jeder derselben 9 bis 10 Positive per Tag, namentlich im sogenannten Schnelldruckverfahren bei einer Belichtung von circa 20—30 Minuten.

Hier finden wir einen ganz mit Glas bedeckten Raum von 40′ Länge für die photographischen Reproductions-Arbeiten, welcher nach der einen Seite sich vollständig öffnen lässt, um mit dem Apparate der auf Schienen geht, zur Benützung des Sonnenlichtes ins Freie hinausfahren zu können. In der ersten Etage ist das Arbeitslocale des 1. Laboranten mit seinem Entwicklungsraum, und werden hier vorzugsweise die ganz grossen (Facsimile-) Negative angefertigt; auch diese Abtheilung hat ihr Retouchir-Zimmer, in welchem 6 Personen sich mit dem Zudecken der uns allen so wohlbekannten leidigen Pünktchen beschäftigen, sowie ein Appartement für die Buchbinder.

Es ist vielleicht von allgemeinem Interesse, an dieser Stelle einige Details über die Vorrichtungen für Vergrösserungen mit der grossen Solar-Camera zu erfahren. Ich setze das Princip und die Einrichtung einer solchen Camera als bekannt voraus, und beschränke mich auf die Anführung einzelner Dimensionen und Details. Die Dunkelkammer hat 30′ Länge. Der zum Auffangen des Sonnenbildes bestimmte Spiegel, der ausserhalb der Dunkelkammer auf einem Gestelle angebracht ist, besitzt eine Länge von 10′ und eine Breite von 3′; der Condensator hat 3′ im Durchmesser; das Objectiv ist ein 3zölliges. Das Stativ zur Aufnahme des Rahmens läuft auf Schienen, welche sich über die ganze Länge der Dunkelkammer erstrecken. Der an diesem Stativ zu befestigende Copirrahmen hat die ansehnliche Grösse von

12' in der Höhe und 4' in der Breite und wird das präparirte und sensibilisirte Papier in diesen Rahmen für die Aufnahme der lebensgrossen Porträte ausgelegt.

Anstossend an diese Locale ist der Raum für die Präparation dieses Papieres.

Das verwendete Papier ist gut geleimtes sogenanntes Ellenpapier. Um dieses zu präpariren werden in

30 Unzen destillirten Wassers
$4\frac{1}{2}$ Drachmen Chlor-Ammonium
$4\frac{1}{2}$ „ Citronensäure
$4\frac{1}{2}$ „ doppeltkohlensaures Natron

gelöset und von letzteren so lange zugesetzt, bis blaues Lakmuspapier sich nur noch ganz schwach röthet, dann filtrirt man die Lösung und giesst sie in eine Tasse. Das Papier lässt man auf dieser Flüssigkeit 3 Minuten lang schwimmen, hängt es sodann auf und lässt es trocknen.

Das Sensibilisirungsbad enthält folgende Verhältnisse:

1 Unze Silbernitrat,
23 Unzen destillirtes Wasser,
10 Gran Citronensäure.

Darauf lässt man das Papier ebenfalls 3 Minuten schwimmen.

Es braucht nicht wohl erwähnt zu werden, dass dieses Papier während des Silberns, Trocknens und Einlegens sorgfältig vor Lichteinwirkung zu verwahren ist.

Die Dauer des Belichtens beim Copiren richtet sich natürlich nach der Intensität des Lichtes und der Durchsichtigkeit der Matrizen: doch muss hier erwähnt werden, dass man nur so lange belichtet, bis die Contouren sichtbar werden.

Das Nachsehen der Copien hat ebenfalls nur bei gelbem Lichte zu geschehen.

Das Hervorrufungs-Bad für diese Positive besteht aus

14 Gran Pyrogallussäure,
14 „ Citronensäure,
30 Unzen destillirtes Wasser,

und wird auf 28—30° R. erwärmt.

Die Lösung wird in eine Tasse gegossen, die Bilder werden hineingelegt und mit einem breiten, weichen, langhaarigen Pinsel überstrichen, um die Einwirkung des Entwicklers zu einer auf allen Stellen gleichförmigen zu machen. Ist das Bild vollständig zum Vorscheine gekommen, so unterbricht man die Hervorrufung und legt das Bild in Wasser, worin es einigemale umgekehrt wird.

Nach diesem Auswässern werden sie gefärbt u. z. am besten mit phosphorsaurem Natron und Goldchlorid, wieder durch Wasser gezogen und in einem unterschwefligsauren Natronbade (1:8) fixirt, gut ausgewaschen und gut getrocknet.

Will man diesen Bildern eine grosse Tiefe verleihen, so werden sie mit Wachsfirniss überzogen.

Jener Theil des Albert'schen Ateliers, wo die letzten Arbeiten an den schon belichteten Abdrücken gemacht werden, zer-

fällt in 3 Unterabtheilungen, u. z. I. der Fixirraum, II. der Schnelldruck-Hervorrufungsraum, III. der Spritzraum.

Im Fixirraume sind 4 Leute thätig; der Erste wäscht die Bilder in sechsmal gewechseltem Wasser, übergibt sie dem Zweiten, der mit der Färbung betraut ist, von diesem erhält sie der Dritte, welcher sie fixirt und endlich dem Vierten reicht, damit er sie vorläufig in vier verschiedenen Wässern auswäscht. Von da erst kommen sie in den Spritzraum.

Herr Albert hat in richtiger Würdigung dessen, dass das vollkommene Aussüssen von hervorragender Bedeutung für die Haltbarkeit der Photographien ist, diesem Gegenstande ein besonderes Augenmerk geschenkt und eigene Vorrichtungen hiezu getroffen.

An der Decke dieses etwa 15′ hohen Spritzraumes befindet sich ein Wasser-Reservoir von 4′ Breite $1^1/_2$′ Höhe nach der ganzen Länge des Gemaches. In gleichen Zwischenräumen sind am Boden des Wasserbehälters Messinghähne angebracht, an welchen Brausen mit feinen Löchern befestigt sind.

Ungefähr 8′ tiefer ist ein Gestelle, auf dem die Spritzbretter in geneigter Lage ruhen, damit das Wasser leicht ablaufen kann. Diese Bretter sind theils wegen der besseren Conservirung, theils um der Oberfläche einen festeren Widerstand zu verleihen, mit Oelfarbe angestrichen; auf derselben werden die Bilder ausgebreitet und die darüber befindlichen Hähne geöffnet; nun rieselt in unzähligen feinen Strahlen das Wasser auf die Bilder herab und peitscht mit einer gewissen Gewalt die Natronlösung aus dem Papiere. Nach einer Viertelstunde werden die Bilder umgedreht und von der anderen Seite bespritzt. Auf solche Art gewaschene Bilder haben nach einer Reihe von 8—10 Jahren noch keine Spur von Veränderung gezeigt.

Noch sind die in der zweiten Etage gelegenen beiden Zimmer zu erwähnen, in deren einem das Eiweisspapier auf grossen mit Albumin gefüllten Tassen schwimmen gelassen und dann getrocknet und im anderen gesilbert wird.

Der Copirraum für die Abtheilung der Reproductionen und des Kunstfaches befindet sich nicht in demselben Gebäude, sondern im Glaspalaste, einem öffentlichen Gebäude Münchens, in welchem die Blumenausstellungen abgehalten werden, und wird hier das Copiren der Bilder von 8 Leuten besorgt, die unter der Aufsicht eines Ober-Copisten stehen.

Es ist eine respectable Anzahl von Händen, durch welche ein Bild wandert, bis es vollendet ist. Dieser fabriksmässigen Eintheilung entspringt aber auch die Möglichkeit, in unglaublich schneller Zeit ein Bild fertig zu bringen, und war der Schreiber dieses Zeuge, wie ein Bild zwei Stunden nach der Aufnahme fix und fertig vorgelegt wurde*).

*) So wurde auch im Jahre 1863 Se. Majestät der Kaiser an einem Nachmittage aufgenommen, und Abends vor Allerhöchstdessen Abreise das fertige lebensgrosse Porträt vorgelegt. Anm. d. Redaction.

Eben so gross ist auch die quantitative Leistungsfähigkeit dieses Ateliers. So werden z. B. an einem klaren Tage 200 bis 300 Bogen, ich erinnere mich sogar eines Tages 450 Bogen Papier verbraucht.

Schliesslich sei noch erwähnt, dass für jedes dieser beiden Geschäfte ein eigenes Comptoir mit je einem Buchhalter existirt, und sind im Allgemeinen durchschnittlich immer 70—75 Personen beschäftigt, darunter 2 Schreiner, welche immerfort theils mit Reparaturen an den Apparaten, theils mit Anfertigung von Kisten zur Verpackung beschäftigt sind. Hermann Hochfeldt.

Waschverfahren zur vollständigen Entfernung des unterschwefligsauren Natrons aus den positiven Abzügen.

Von Dr. W. Reissig.

Einleitung.

Allgemeine Bemerkungen.

Das Verfahren, welches ich in Folgendem mittheile, und welches bei richtiger Ausführung zu ganz absoluter Entfernung des unterschwefligsauren Natrons aus den Bildern führt, zerfällt den Grundideen seines Wesens nach in zwei gesonderte Theile, deren theoretische Darstellung ich, des besseren Verständnisses wegen, hier vorausschicken will.

Wie ich kaum zu erwähnen brauchte, da es allgemein bekannt, ist die wichtigste und häufigste Ursache des Ausbleichens der Bilder in einem unvollkommenen Auswaschen derselben zu suchen. „Wenn“, sagt Hardwich in seinem vortrefflichen Manuale der photographischen Chemie, Seite 211, „unterschwefligsaures Natron im Papiere zurückbleibt, selbst in ganz geringer Menge, so zersetzt es sich allmälig, lässt Schwefel frei und zerstört das Bild in derselben Weise, wie eine Auflösung von Schwefelwasserstoff oder eine alkalische Schwefelverbindung.“

Es kann nun aber keinem Zweifel unterliegen, dass das unterschwefligsaure Natron sich durch Auswaschen vollständig beseitigen lässt. Autoritäten der Wissenschaft und Praxis sprechen sich hierüber mit Bestimmtheit aus und die Analysen von haltbaren Bildern zeigen nie einen Natrongehalt. Wie aber auch ein rationell durchgeführtes und bis zur vollständigen Entfernung des Fixirmittels geführtes Waschen der einfachste und billigste Process ist, zur gänzlichen Entfernung des unterschwefligsauren Natrons zu gelangen, so müssen wir in demselben auch den einzig richtigen, den unfehlbar einzuschlagenden Weg erblicken, durch welchen wir das vorgesteckte Ziel erreichen können. Denn wenn wir auch zugeben wollten, dass es Stoffe gibt, die das unterschwefligsaure Natron zerstören und in andere Verbindungen, z. B. in schwefelsaures Natron überführen, so können aber diese gebildeten Verbindungen wieder nur durch Auswaschen aus den Bildern entfernt werden, da das Natron, welches die Grundlage dieser neuen Zusammensetzung bilden würde, nicht flüchtig ist, also immer wieder durch Auflösen in Wasser beseitigt werden müsste.

Diese feststehende Ueberzeugung kann es nicht erschüttern, wenn, wie wir öfters hören können, behauptet wird, man habe

gut ausgewaschen und dennoch sei Natron in den Bildern geblieben. Wir werden bald sehen, dass die richtige Art des Auswaschens nicht oft angewendet wird. Wir insbesondere haben diesem Capitel eine besondere Aufmerksamkeit geschenkt und werden den geehrten Leser — als dem ersten Theile unseres Verfahrens — mit dem rationellsten Waschverfahren bekannt machen, das wir selbst erfunden haben.

In dem anderen, zweiten Abschnitte unserer Darstellung werden wir das Mittel kennen lernen, durch dessen Anwendung nicht allein sich geringe Mengen von unterschwefligsaurem Natron aus den Copien entfernen lassen, sondern welches auch dazu dient, die allergeringsten Mengen Natrons in dem Waschwasser leicht und sicher zu erkennen. Man kann sich desshalb mit leichter Mühe jederzeit versichern, ob das Waschen vollständig ausgeführt ist oder noch fortgesetzt werden muss. Eine solche zuverlässige Controlle existirte in der That bis jetzt nicht; sie ist daher in praktischer Beziehung doppelt werthvoll.

I. Theorie.

A. Neues, verbessertes Waschverfahren (unter Anwendung der Centrifugalkraft).

Wenn man die auszuwaschenden Bilder aus dem Waschwasser herausnimmt, dieselben zwischen zwei Rahmen einschliesst, welch' letztere derart befestigt sind, dass sie (mittelst einer eigenen Vorrichtung getrieben) sehr schnell um eine Axe oder Welle rotiren können, so wird durch diese Rotation das anhängende und zwischen den Bildern befindliche Wasser ausgeschleudert und entfernt. Enthält dieses Natron, wie bei dem Waschprocesse der Fall, so wird also auch dieses entfernt. Dies geschieht bei einem kurzen, aber schnellen Umdrehen in so vollständiger Weise, wie dies durch die bekannten Waschverfahren niemals erreicht wird.

Das ganze Verfahren beruht also auf der Anwendung der Centrifugalkraft.

Wir können an diesem Orte nicht eine mathematisch-physikalische Entwicklung der Theorie dieses interessanten Processes liefern; es liegt dies ausser dem Bereiche unserer Sphäre. Hingegen können wir uns die Mittheilungen der Ergebnisse von Versuchen nicht versagen, die auf unsere Veranlassung von anderen Personen angestellt worden sind, um die Richtigkeit, die Sicherheit etc. der Methode zu prüfen. Diese Ergebnisse sind aber auch in anderen Beziehungen so lehrreich, sie geben in objectiv gehaltener Form so viele praktische Anhaltspunkte, dass ich nicht umhin kann, dieselben möglichst vollständig hier wiederzugeben.

Wenn man die Menge von natronhaltiger Flüssigkeit kennen lernen will, die bei Anwendung der Centrifugalkraft aus den Bildern entfernt wird, so genügt es dieselbe zu wägen und von diesem Gewichte das Gewicht der trocknen, getonten und fixirten Bilder abzuziehen.

Wir haben bei diesen Wägungen — als Durchschnitt sehr vieler Versuche — gefunden, dass wohl getrocknete und fixirte Bilder, auf gewöhnlichem Albuminpapiere dargestellt, per Bogen verwendeten Papieres 25—32 Grammen wiegen.

Kommen diese nämlichen Bogen, resp. die aus einem solchen gefertigten Bilder aus dem Fixirbade und lässt man sie mit aller Sorgfalt 5 oder 10 Minuten oder überhaupt so lange abtropfen, als noch Flüssigkeit abläuft, so findet man, dass sie — als Durchschnitt zahlreicher Wägungen — um 25 Grammen an Gewicht zugenommen haben, dass mithin ein Bogen gewöhnliches Albuminpapier nach dem Abtropfen 25 Gramme Fixirlösung zurückbehält.

Werden die gleichen Bilder hingegen mit Hilfe meines Apparates von der Lösung des unterschwefligsauren Natrons befreit, so wiegen sie höchstens pr. Bogen verwendeten Papieres 16—18 Grammen mehr als in ganz trockenem Zustande.

Wie man sieht, ist also bei der ersten Operation ein Drittheil des ganzen Gehaltes der Bilder an unterschwefligsaurem Natron entfernt, den dieselben bei dem gewöhnlichen Waschverfahren zurückbehalten.

Tauchen wir nun die aus einem Bogen gefertigten Bilder sammt der sie durchdringenden und anhaftenden Fixirflüssigkeit, die 25 Grammen beträgt (also in dem Zustande, wie sie nach dem Abtropfenlassen der Fixirung sich finden), in 1 Litre = 1000 Grammen reinen Wassers und lassen wir die Flüssigkeiten in- und ausserhalb der Bilder sich innig mischen und dann die Bilder wieder abtropfen, so bleiben 25 Grammen der nunmehr verdünnteren Natronlösung zurück.

Diese enthält

$$^{25}/_{1000} = {}^{1}/_{40}$$

der ursprünglich (25 Grm. betragenden) in den Bildern befindlichen Natronlösung.

Verfahren wir nun, wie eben beschrieben, weiter, so werden nach dem dritten Abtropfenlassen die Bilder

$$\frac{^{1}/_{40}}{40} = {}^{1}/_{1600}$$

des anfänglichen Natrongehaltes,

bei der vierten Operation

$$\frac{^{1}/_{1600}}{40} = {}^{1}/_{64000}$$

des anfänglichen Natrongehaltes,

bei der fünften Operation

$$\frac{^{1}/_{64000}}{40} = {}^{1}/_{2560000}$$

des „bei dem ersten Abtropfenlassen in den Bildern bleibenden Natrons“ in denselben haben.

Wenn wir nunmehr zur Anwendung unseres Apparates schreiten und mittelst desselben die Bilder von der mehr oder weniger verdünnten Natronlösung befreien; wenn wir darnach die

Bilder genau so wie oben beschrieben mit einer 1 Litre pr. Bogen betragenden Wassermenge waschen — mithin diese Operationen genau unter gleichen Umständen vollführen, so erhalten wir nunmehr doch bei weitem bessere und günstigere Resultate, d. h. wir können, wie wir gleich sehen werden, das Waschen eher beenden — wir sparen dadurch an Zeit und Arbeitskräften und Wasser.

Es ist schon erwähnt, dass nach der ersten Anwendung der Centrifuge nur 16—18 Grm. concentrirter Natronlösung in einem Bogen fixirter Bilder zurückbleiben. Wie vorher wenden wir zu jeder Waschoperation 1 Litre Wasser pr. Bogen an. So erhalten wir folgende Resultate:

Bei der zweiten Anwendung des Apparates bleibt

$$^{17}/_{1000} = {}^{1}/_{60} \text{ (in runder Zahl)}$$

der ursprünglich anhaftenden und durchdringenden Natronlösung in den Bildern;

bei der dritten Anwendung des Apparates

$$\frac{^{1}/_{60}}{60} = {}^{1}/_{3600}$$

dieser genannten Menge;

bei der vierten Anwendung des Apparates

$$\frac{^{1}/_{3600}}{60} = {}^{1}/_{216000}$$

der genannten Natronmenge;

bei der fünften Operation

$$\frac{^{1}/_{216000}}{60} = {}^{1}/_{12960000}$$

derselben zurück.

Der Uebersichtlichkeit wegen stelle ich die erhaltenen Resultate in folgender Tabelle zusammen:

Zahl der Operationen	*A.* Gewöhnliches Waschverfahren. Natronmenge, ausgedrückt in der nach der ersten Operation zurückbleibenden Menge.	*B.* Waschverfahren mit Anwendung der Centrifugalkraft. Natronmenge, ausgedrückt in der nach der ersten Operation zurückbleibenden Menge.
1.	1	$^{2}/_{3}$
2.	$^{1}/_{40}$	$^{1}/_{60}$
3.	$^{1}/_{1600}$	$^{1}/_{3600}$
4.	$^{1}/_{64000}$	$^{1}/_{216000}$
5.	$^{1}/_{2160000}$	$^{1}/_{12960000}$

Aus einer Vergleichung dieser Resultate, die bei einem jeden Verfahren und zwar bei beiden unter völlig gleichen Verhältnissen erhalten wurden, ergibt sich zunächst ganz unwiderleglich der Beweis:

dass der Vortheil eines vollständigeren Auswaschens bei Anwendung gleicher Wassermengen zu diesem Zwecke auf Seiten meines Waschapparates sich befindet.

Denn es ist schon bei der dritten Waschung bei Anwendung dieses eine noch einmal so grosse Natronmenge entfernt, wie bei dem gewöhnlichen Verfahren; bei der vierten Operation mit Hilfe des Centrifugalapparates die dreifache Menge, die sich nach viermaligem Waschen auf die gewöhnlich übliche Weise erzielen lässt u. s. w. u. s. w.

Diese vorstehenden Zahlen, die die Ergebnisse der Operationen in dem praktischen Verfahren des Auswaschens darstellen, sprechen aber auch in einer anderen Beziehung klare, deutliche Worte:

Es ist nämlich, wenn wir dieselben näher ins Auge fassen, aus denselben klar dargethan, dass die Menge von unterschwefligsaurem Natron, die bei solchem rationell durchgeführten fünfmaligen Waschen in den Bildern zurückbleibt, nur verschwindend klein ist, dass sie in der That nicht im Stande sein kann, eine Veränderung der Copien zu bewirken.

Ein concises Beispiel wird dies noch näher erläutern.

Die Menge unterschwefligsauren Natrons, die ein Bogen Albuminpapier unmittelbar nach dem Fixiren enthält, wenn er aus einer 20procentigen Lösung des genannten Salzes (1 : 4) genommen wird, beträgt 17 Grammen, entsprechend 3·4 Grammen festem, unterschwefligsauren Natron. Nach dem fünfmaligen Waschen mit dem Centrifugalapparat ist nur

der 12,960.000ste Theil dieser Menge

noch vorhanden;

in einem Bogen sind demnach nur mehr

$$^{3.4}/_{12960000} = {}^{1}/_{5} \text{ Millionstel Gramm Natron}$$

enthalten.

Dass eine so äusserst geringe Menge — etwa den fünfmalhunderttausendsten Theil eines kleinen Tropfens Natronlösung betragend — in den Bildern eines Bogens enthalten, denselben einen Schaden zufügen könne, wird wohl Niemand behaupten wollen und können.

B. Zerlegung und absolute Entfernung allen unterschwefligsauren Natrons.

Wir haben bis jetzt gesehen, dass man durch ein rationelles Waschen der Copien dahin gelangen kann, das Natron so vollständig aus denselben zu entfernen, als dies für die Praxis nur wünschenswerth ist. Ich erachte es nichtsdestoweniger für eine höchst werthvolle Zugabe des Verfahrens, dass ich demselben durch eine andere, gleichfalls von mir entdeckte Manipulation zu gleicher Zeit eine Controle für das richtige Auswaschen sowohl wie für die Entfernung der letzten geringen Spuren Natrons zufügen kann, indem ich mich der Hilfe des galvanischen Stromes bediene.

Durch eine grosse Zahl wissenschaftlicher Untersuchungen habe ich die neue, bemerkenswerthe Thatsache gefunden, dass das unterschwefligsaure Natron sowohl wie das Doppelsalz, welches sich bei dem Fixiren bildet, das unterschwefligsaure Silberoxyd-Natron, in wässeriger Lösung eine Zerlegung erleiden, wenn durch dieselben ein galvanischer Strom geleitet wird, d. h. dieselben elektrolysirt werden. Diese Zersetzungen finden in concentrirteren Lösungen sowohl wie in den verdünnteren, selbst in den allerverdünntesten statt. Sie sind, soferne sie stets von secundären Zersetzungen begleitet sind, in wissenschaftlicher Beziehung zum Theile von sehr complicirter Natur, die wir hier nicht näher verfolgen können. Wie aber auch diese Zersetzungen verlaufen mögen — unter allen Verhältnissen tritt immer eine Schwefelabscheidung an dem — Pole ein, während am + Pole eine Abscheidung von Natronhydrat stattfindet. Wenn jedoch das als negative Electrode dienende Metall durch den sich ausscheidenden Schwefel in ein Schwefelmetall verwandelt ist, so tritt auch am + Pole nunmehr eine Abscheidung von Schwefel auf.

Die — gleichviel unter welchen Verhältnissen auftretende — Schwefelabscheidung findet, was für uns von hoher Wichtigkeit ist, immer nur an den als Electroden dienenden Metallplatten statt. Die zwischen diesen befindliche Flüssigkeit wird wohl bei dem Durchgange des Stromes zerlegt, der Schwefel aber nur an den Polen abgeschieden. Wir haben dadurch ein vortreffiches Mittel, das Natron, resp. den Schwefel aus den Bildern heraus, gewissermassen in die nächste Umgebung derselben zu ziehen und zu leiten, während diese selbst in keiner Weise verändert werden, da innerhalb derselben eine Zersetzung nicht stattfindet.

Die geschilderten Thatsachen haben nun einen doppelten, praktischen Werth.

Zunächst können wir, unter Anwendung derselben, die Bilder von sehr geringen Spuren Natrons befreien.

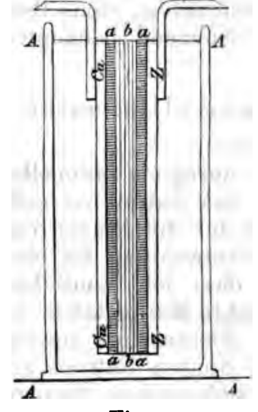


Fig. 1.

Da die Feuchtigkeit der gewaschenen Bilder den Strom leitet, so genügt es, dieselben auf einander zu legen, sie mit einer Lage Fliess- oder Pergamentpapier zu umhüllen nnd das Ganze zwischen den aus entsprechend grossen Zink- und Kupferplatten gebildeten Polen einer kräftigen galvanischen Batterie einzuschalten, wie es die beistehende Figur 1 verdeutlichen soll.

A A A A Gefäss mit reinem Wasser.
Z eine Zinkplatte.
Cu eine Kupferplatte.
aa, aa eine Lage Fliesspapier etc.
b b die Bilder.

Oder man hängt die Bilder in geringen (1''' betragenden) Abständen von den Platten frei auf. Welche Anordnung man aber auch treffen möge, so bringt man immer Bilder und Platten, senkrecht oder liegend, in ein passendes Gefäss mit reinem Wasser gefüllt, dem man allenfalls, damit der Stromdurchgang erleichtert werde, eine sehr geringe Menge reiner Soda zusetzt. Dann leitet man einen so kräftigen Strom durch, dass eine nur sehr schwache Sauerstoffentwicklung stattfindet. In diesem Falle scheidet sich, so lange von der Fixirung in den Bildern vorhanden ist, am — Pole Schwefel als leicht zu erkennendes Schwefelkupfer von braunschwarzer Farbe aus. Wenn eine gute fünfmalige, wie oben geschilderte Waschung vorausgegangen ist, also nur höchst geringe Spuren von Natron vorhanden sind, genügt eine einmalige, höchstens zweimalige Elektrolysirung der Bilder, die dann absolut natronfrei sind, wenn eben kein Schwefelkupfer mehr sich bildet.

Da mit der geschilderten Anwendung der Centrifugalkraft zum Auswaschen schon eine sehr vollständige Entfernung des Natrons aus den Bildern stattfindet, so ist die Benützung des galvanischen Stromes zur Entfernung des genannten Salzes, wie ich solche eben beschrieben, von Vortheil, wenn man die absoluteste Gewissheit der Beseitigung desselben haben will. In der photographischen Praxis ist jedoch auf diesen extremen Punkt weniger Gewicht zu legen. Wohl aber hat die Anwendung des galvanischen Stromes als Controle des gut vollendeten Auswaschens die höchste Wichtigkeit.

Wenn man, genau wie eben beschrieben, eine Zink- und Kupferplatte, oder noch besser zwei kleine Silberplatten in Wasser taucht, welches unterschwefligsaures Natron enthält und einen galvanischen Strom durchgehen lässt, so erfolgt die Abscheidung des Schwefels unter Bildung von Schwefelkupfer, beziehungsweise Schwefelsilber. Diese Reaction ist so empfindlich, dass sich keine andere an ihre Seite setzen kann. Ein Millionstel unterschwefligsaures Natron in Wasser gelöst, resp. Waschwasser der Fixirung, welche eine gleiche Menge Natrons enthält, geben noch eine sehr deutliche Schwefelabscheidung an den Electroden zu erkennen. Findet dieselbe aber nicht mehr statt, so ist damit das Factum erwiesen, dass auch in den Bildern keine, weil ganz verschwindend kleine Spur Natrons mehr enthalten ist.

Zur Vergleichung der ausserordentlichen Genauigkeit dieser Methode mit den anderen bekannten, zur Erkennung des unterschwefligsauren Natrons dienenden Reactionen sei es mir erlaubt, diese neben einander vorzuführen und die Resultate dieser vergleichenden Untersuchungen mitzutheilen.

Man wendete bis jetzt als das beste Prüfungsmittel auf unterschwefligsaures Natron die Methode an, den Schwefelgehalt desselben in Schwefelwasserstoff überzuführen, welches Gas sich leicht mit Bleipapier erkennen lässt, das es bräunt. Man bewerkstelligt diese Prüfung, indem man zu chemisch reinem Zink sehr verdünnte Schwefelsäure zufügt und wenn sich längere Zeit rei-

nes Wasserstoffgas entwickelt hat, die zu prüfende Flüssigkeit zusetzt. Mit Vorsicht den Versuch angestellt, lässt sich $^1/_{250000}$ Natrons in der Flüssigkeit noch deutlich erkennen. Ein Hauptübelstand für die Anwendung dieser Reaction ist jedoch die Schwierigkeit, sich ganz reine Materialien zu verschaffen und ganz besonders der andere, dass die Prüfung eine längere Zeit erfordert. Man muss zu grösserer Sicherheit erst eine viertel- bis halbstündige Probe anstellen, ob aus dem später zu benützenden Gemische sich kein Schwefelwasserstoff entwickelt, ehe man an die eigentliche Prüfung gehen kann. Es liegt auf der Hand, dass solche Prüfungen, die während des Waschens angestellt werden müssen, für die photographische Praxis zu umständlich sind.

Die Prüfungen des Waschwassers auf unterschwefligsaures Natron durch Zusatz von salpetersaurem Silberoxyd oder salpetersaurem Quecksilberoxydul sind zwar einfach und auch genau, wenn das Natron in einem destillirten Wasser gelöst ist; in dem photographischen Laboratorium sind sie aber gar nicht anwendbar, weil man stets nur reines Brunnenwasser oder höchstens Regenwasser zum Waschen anwendet und die in diesen Wässern gelösten Stoffe bringen mit den Reagentien Fällungen zu Wege (von Chlorsilber, kohlensaurem Silber u. s. w.), neben welchen sich die bräunliche Farbe des Schwefelsilbers, resp. des Schwefelquecksilbers, nicht mehr deutlich erkennen lässt.

So ist nun die Electrolyse — sei es mehrerer Bilder zur Probe oder des Waschwassers — die genaueste und sicherste und, ich darf zufügen nach einiger Uebung, auch eine sehr einfache Weise, um zu erkennen, ob die Bilder von Natron befreit sind oder nicht.

II. Praktischer Theil.

1. Waschverfahren.

Ich habe mich bei der theoretischen Entwicklung meines Verfahrens länger verweilt, um dessen Vorzüge durch die beigebrachten Beweise überzeugend darzuthun. Wie man dasselbe in der photographischen Praxis ausführt, will ich nun, so weit es nach dem Gesagten noch nothwendig ist, näher erläutern.

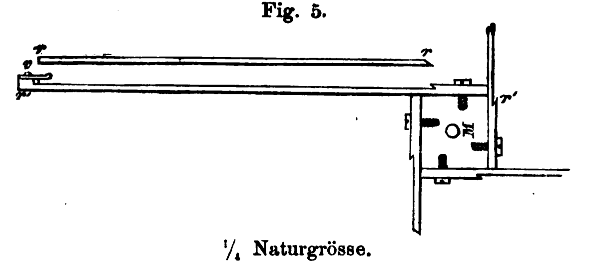
Sobald die Bilder in einer Schale von passender Grösse fixirt sind, giesse ich die Fixirung aus derselben und so vollständig als nur möglich weg. Dann werden die Copien schnell mit einer grösseren Menge reinen Wassers übergossen, um die fernere schädliche Einwirkung der concentrirten Natronlösung zu hindern. Nach fünf Minuten langem Verweilen der Abdrücke in diesem Wasser nehme ich dieselben heraus, indem ich sie mit einiger Vorsicht auf einen Rahmen bringe, der der besseren Verdeutlichung wegen in Fig. 4, *rrrr*, dargestellt ist. Es sind dies einfache quadratische oder oblonge, der Grösse der Bilder entsprechend gross gewählte Rahmen aus gefirnisstem Holze, die mit Geflechte aus spanischem Rohre (die Oeffnungen 1 bis 4□'' weit) überzogen sind. Nach meinen Erfahrungen

Fig. 4.

$^1/_{20}$ Naturgrösse.

ist dies die zweckmässigste Art des Ueberzuges; doch kann man auch statt dessen sogenannten Tüll oder Organtin nehmen, der aber nicht zu dicht sein darf. — Der genannte Rahmen, Fig. 5 *rr* bezeichnet, passt in einen ähnlich construirten,

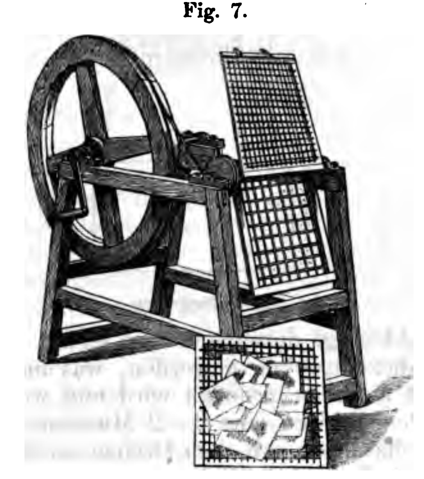
Fig. 5.



1/4 Naturgrösse.

Fig. 5 mit *r'r'* bezeichneten, der gleichfalls, wie beschrieben, überzogen ist. Befestigt wird er an demselben, indem man ihn in den Keileinsatz einschiebt und die beiden oberwärts angebrachten Vorreiber *v* schliesst, die den Halt bilden. Eine solche Verbindung zweier Rahmen bezeichne ich mit dem Namen „Flügel". Solcher Flügel werden mindestens 4 an die Welle *W* festgeschraubt und ist diese Befestigung (wie die der beiden Rahmen unter sich) in Fig. 5 dargestellt, die ohne Weiteres wohl verständlich ist. Welle sammt Flügel lassen sich nun in eine sehr schnelle Drehung versetzen, sobald mit Hilfe der durch ein kleines Seil bewirkten Uebertragung das grosse Schwungrad *RR*, Fig. 2, bewegt wird, was durch die Kurbel *k* zu bewerkstelligen.

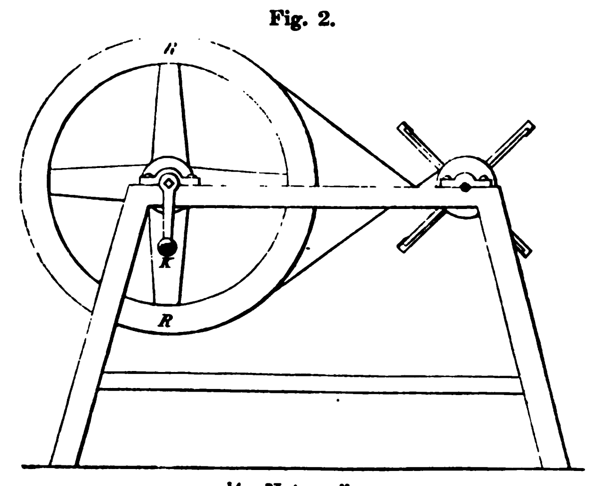
Fig. 7.



Perspectivische Ansicht des Centrifugal-Apparates.

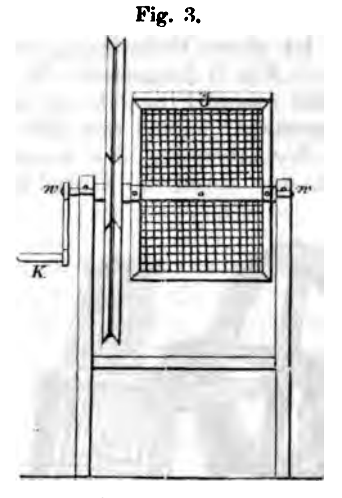
Ist nun der Rahmen mit den Bildern im Flügel 1 befestigt, so dreht man langsam an der Kurbel, wodurch die Bilder in schwache Rotation kommen. So lange dieselben noch sehr nass sind, ist dies rathsam. Dann aber vergrössert man die Geschwin-

Fig. 2.



$^{1}/_{20}$ Naturgrösse.

Fig. 3.



$^{1}/_{20}$ Naturgrösse.

digkeit und beschleunigt dieselbe immer mehr. Sind die Bilder dann dadurch nahezu trocken geworden, was man erkennt, dass keine Flüssigkeit mehr ausgespritzt wird und wozu in der Regel bei nicht zu vielen Bildern eine 1—2 Minuten lange Arbeit erforderlich ist, so hält man mit dem Drehen an, bringt den Flügel in eine horizontale Lage (die Bilder nach unten), öffnet die kleinen Vorreiber und nimmt dann den Einsatz-Rahmen sammt Bildern heraus. Durch einfaches Umdrehen desselben lässt man die Copien in eine mit frischem, reinen Wasser gefüllte Schale fallen und dieselben darin abschwimmen, was sehr leicht geschieht, denn durch die Centrifugalkraft haften die Bilder nicht fest oder über-

haupt nicht fester auf einander, als dies bei blossem Abtropfenlassen der Fall ist. Unter stetem Hervorziehen der Bilder und Bewegen der Flüssigkeit bleiben sie fünf Minuten in dem Wasser. Dann folgt unter Anwendung des Flügels 2 abermals das Wasserausschleudern und werden dieses und das Waschen dann so fortgesetzt, wie wir es geschildert haben.

Es versteht sich, dass bei den verschiedenen Auswaschungen

Flügel	1	immer	nur	zur	ersten	Operation
„	2	„	„	„	zweiten	„
„	3	„	„	„	dritten	„
„	4	„	„	„	vierten	„

verwendet werden.

Wenn alle diese Operationen regelmässig und vollständig erfolgen und man eine Wassermenge anwendet zum Waschen, die im Verhältnisse zu 1 Bogen Albuminpapier 1 Litre beträgt, so ist nach viermaligem Operiren es mit fast vollständiger Gewissheit anzunehmen, dass kein Natron mehr in den Bildern vorhanden ist. Wir schreiten dann zur Controle, zur Prüfung.

2. Vollständige Entfernung des unterschwefligsauren Natrons.

Es ist bereits berührt worden, wie man die Bilder selbst von den letzten Spuren Natrons befreien kann, wie es aber zweckmässiger und praktischer ist, das Waschwasser auf Natrongehalt zu untersuchen.

Man bringt zu dem Ende (s. nächste Seite Figur 6) in ein kleines Becherglas eine Quantität Waschwassers. Nachdem man sich überzeugt hat, dass die aus 1 Bunsen'schen oder Smee'schen oder Callan'schen etc. Elemente bestehende Batterie in Ordnung ist, setzt man die mit derselben verbundenen kleinen Silberplatten oder Zink- und Kupferplatten (die letztere als —Electrode) in die Flüssigkeit und regelt, indem man die Platten sich nähert oder entfernt, den Durchgang des Stromes so, dass die Gasentwicklung am +Pole nur sehr schwach stattfindet. Die geringste Menge unterschwefligsauren Natrons zeigt sich als ein bräunlicher Hauch an, ähnlich wie silberne Gefässe in unreiner Luft anlaufen. Wenn ein solches Anlaufen stattfindet, müssen die Bilder nochmals und überhaupt so lange gewaschen werden, bis dies nicht mehr der Fall ist; dann erst sind sie vollkommen natronfrei.

Der Vortheil dieser Controlirungsmethode liegt auch für den Besitzer eines photographischen Geschäftes darin, dass er durch eine Untersuchung des letzten Waschwassers — welche so leicht und schnell auszuführen ist — sich die Beruhigung vor allenfallsiger Nachlässigkeit des mit dem Auswaschen beauftragten Personales verschafft und dass er sicher ist, dass die Bilder nicht von vornherein mit dem Keime der Zerstörung in sich den Händen des Publicums überliefert werden.

Fig. 6.



Zum Schlusse will ich noch eine Thatsache erwähnen, die ich im Laufe meiner Untersuchungen hier in Wien aufgefunden habe:

Bei Einwirkung des galvanischen Stromes auf reines Wasser von verschiedenen Brunnen Wiens habe ich einige Male eine Abscheidung von Schwefel an der Electrode gefunden, ganz so wie wenn ich eine sehr verdünnte Lösung von unterschwefligsaurem Natron vor mir gehabt hätte. Es ist dies aber nicht auffallend, da die betreffenden Wässer eine Spur Schwefelammoniums enthielten, welches wahrscheinlich durch Reduction organischer Stoffe auf schwefelsaure Salze und Umsetzung derselben mit Ammoniakverbindungen entstanden ist. Daraus ergibt sich aber weiter von selbst, dass Wässer, welche mit Hülfe des galvanischen Stromes untersucht eine Schwefelabsonderung zeigen, niemals zum Auswaschen der Copien genommen werden dürfen, da diese den Bildern eben, statt zu entfernen, schädlichen Schwefel abtreten.

Anmerkung der Redaction. Es liegt hier, Dank sei es jenen Freunden der Photographie, welche eine ernste, wissenschaftliche Arbeit zu schätzen und zu unterstützen wissen, das Verfahren Dr. Reissig's in seiner ganzen Ausdehnung vor.

Dr. Reissig beabsichtigte ursprünglich, sich bei einer ausländischen Gesellschaft um einen Preis zu bewerben, ein Versuch, der vielleicht lucrativer gewesen wäre; doch schien es uns für die vaterländischen Verhältnisse so entwürdigend, bei fremden Nationen um den Lohn deutscher Arbeit zu ambitioniren, dass wir Herrn Dr. Reissig bestimmten, im Subscriptionswege an die Photographen Deutschlands zu appelliren, nachdem er seine Sache entweder durch eine photographische Gesellschaft oder durch eine Anzahl von Attesten bekannter vertrauenswürdiger Personen hätte beglaubigen lassen.

War der Erfolg auch nicht glänzend, so hat er doch weitaus das Honorar, welches Zeitungen und Buchhändler zu zahlen pflegen, überstiegen, und wäre vielleicht noch befriedigender gewesen, wenn es nicht ein Organ für den Fortschritt der Photographie zweckdienlich erachtet hätte, die erst zu publicirende Arbeit im Vorhinein zu begeifern.

Dr. Reissig hat Niemanden zur Geheimhaltung seiner Arbeit verpflichtet, und es scheint uns nicht allein für Erfindungen in der Photographie der richtige Weg zu sein, wenn sie von einer internationalen Commission geprüft, und nach erfolgter Belohnung des Urhebers aus öffentlichen Fonds der allgemeinen Benützung übergeben würden.

Photographische Correspondenz. Jahrgang 1865. Tafel 4.

Instrumente zur Erzeugung der Caméen-Photographien.

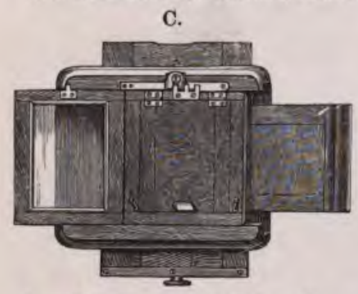
A. (Vergl. Seite 45.) B.





Die Cassetten der Caméen-Camera in ihren verschiedenen Verschiebungen.

C.



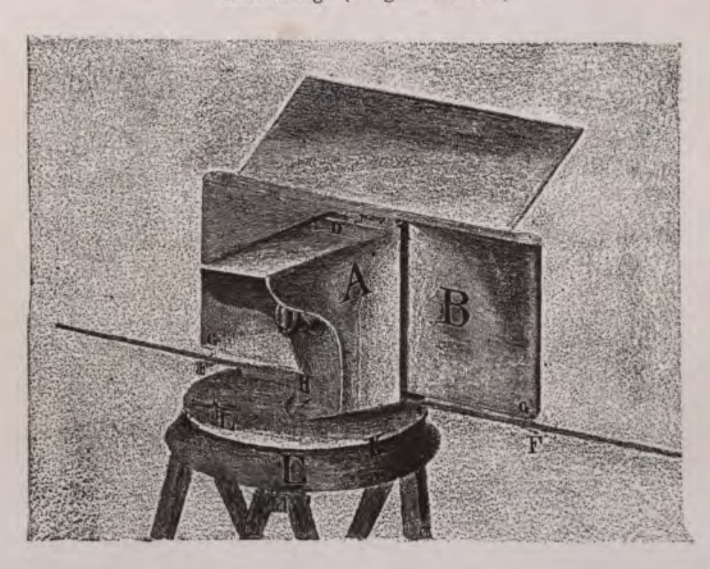
A und B Position für das obere und untere Bild, C für eines der beiden Mittelbilder.

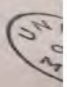


Charnier zur richtigen Führung des Hochdruckstempels.

Presse zum Hochdruck der Caméen.

Johnson's Panorama-Apparat photozinkographirt nach der in der Plenarversammlung der photographischen Gesellschaft vom 7. Februar 1865 vorgelegten Crayon-Zeichnung. (Vergl. Seite 81.)







Protocoll

der Plenar-Versammlung der photographischen Gesellschaft in Wien,

am 7. März 1865.

Vorsitzender: A. Martin.
Secretär: L. Schrank.
Anzahl der anwesenden Mitglieder: 64.

Nach Genehmigung des Protocolles der Sitzung vom 7. Februar d. J. wurden der Versammlung die Namen der neu eingetretenen Mitglieder bekannt gemacht; diese sind die Herren:

August Angerer in Wien,
Johann Knižek in Wien,
Dr. Josef Mitteregger in Klagenfurt,
Georg Munk in Wien,
Emerich Roth in Kaschau, und
Frau F. Beer in Wien.

Der Vorstand referirt hierauf der Versammlung über ein an den Verein gelangtes Circular des Herrn Hofphotographen Hanfstängl in Dresden: „Unberechtigte Vervielfältigung betreffend“, und bemerkt, dass die Gesellschaft als solche dem zu bildenden Vereine deutscher Verleger nicht beitreten könne, dass er jedoch den einzelnen Mitgliedern die Betheiligung daran warm ans Herz lege.

Hierauf wurde ein Schreiben vom Herrn Hofphotographen J. Wothly durch den Secretär Hrn. Schrank zur Mittheilung gebracht, worin zuerst die Thatsache hervorgehoben wird, dass die Wothlytypie nunmehr fast für alle Länder der Erde verkauft

ist, indem für Spanien und Portugal Hr. Silveira, sowie dessen Bruder für die vereinigten Staaten Amerika's Käufer geworden sind, während Herr Mangel du Mesnil sich die Eigenthumsrechte über dieses Verfahren für Frankreich und Belgien erworben hat. Letzterer hat die Höhe der Erwartungen, welche er von Hrn. Wothly's Methode hegt, durch ein Ehrengeschenk, aus einer eleganten Equipage sammt Pferden bestehend, dargethan.

Ferners zeigt Hr. Wothly an, dass er einige wesentliche Verbesserungen an seinem Verfahren gefunden hat, wodurch die Bilder kräftiger, die Weissen brillant, und die Hindernisse durch Witterung und Jahreszeit ganz beseitigt werden; auch spricht er die Hoffnung aus, in Kurzem neue Vervollkommnungen der Wothlytypie und überhaupt der Photographie zu erzielen und hegt insbesondere grosse Erwartungen von seinem Farbendruckverfahren, das ebenfalls auf die Anwendung des Uran-Collodions gegründet ist. Da Hr. Wothly sein photographisches Geschäft übertragen hat, um ungestört in seinem neu erworbenen Tusculum den Studien und Forschungen leben zu können, so steht von seinem ernsten unermüdlichen Streben noch mancher schöne Dienst für unsere Kunst zu gewärtigen. Er hat Proben seines verbesserten Verfahrens in Aussicht gestellt und verspricht den Käufern der Wothlytypie die neuen Modificationen unentgeltlich auf Verlangen mitzutheilen, sowie er sich bereit erklärt, Jedermann praktisch die Ausführung seiner Methode zu zeigen.

Endlich widerlegt Herr Wothly die irrige Berechnung des Herrn Kleffels in Goldberg, und entkräftet den in englischen Blättern gemachten Einwurf, dass man zum Uran-Verfahren dennoch Silber nöthig habe, durch die Hinweisung auf die Möglichkeit, mit 10—12 anderen Mitteln das Uransalz im Lichte reducirbar zu machen.

Unser eben anwesendes Mitglied Hr. Wolf aus Galatz zeigte hierauf seine „Doppelgänger-Bilder“. Dieses sind Visitkarten-Porträts, auf denen eine und dieselbe Person in zwei verschiedenen Stellungen abgebildet ist. Die dabei zu beobachtende Verfahrungsweise ist nach seiner Angabe folgende:

Man stellt die Person in einer Positur auf der einen Hälfte der durch einen verticalen Crayonstrich getheilten matten Scheibe ein, exponirt die Hälfte der gewöhnlichen Expositionszeit, schliesst das Objectiv; stellt dann auf der zweiten Hälfte der Scheibe dieselbe Person in einer anderen entsprechenden Stellung wieder ein und exponirt eben so lange, höchstens eine Secunde länger. Entwicklung und Fixage wie gewöhnlich. Gut angesäuertes Silberbad und nicht zu grelles Licht sind vortheilhaft. Hauptbedingung ist, dass die Accessoirs, die zur Ausstattung der ersten Stellung gedient, während der zweiten Exposition entfernt sind, damit sie nicht dadurch an Intensität gewinnen und sich auf der Person abbilden. So würde z. B, wenn das Modell in der ersten Stellung sitzend aufgenommen wurde, und der Stuhl während der zweiten Exposition stehen bliebe, dasselbe auf dem fertigen Bilde

hinter dem Stuhle zu sitzen scheinen. Der Hintergrund muss glatt und dunkel sein; ein glattschwarzer würde zwar keinen Schleier zulassen, aber die Contouren dunkler Kleider des Modelles würden sich nicht abheben.

Herr Regierungsrath Schultner berichtete hierauf über die Fortsetzung seiner Copir-Versuche mit verschiedenen lichtempfindlichen Substanzen, und wir verweisen betreffs dieser interessanten Experimente auf den bezüglichen Separat-Artikel in der gegenwärtigen Nummer der photographischen Correspondenz.

Dann sprach Hr. Krziwanek über ein Schnell-Copir-Verfahren auf Albuminpapier. Als Vortheile dieser Methode führte derselbe an: die ungewöhnliche Billigkeit, die Unabhängigkeit vom Wetter, indem selbst an trüben Wintertagen 10 Minuten Belichtung genügen und die Möglichkeit, in kürzester Zeit ein Bild zu vollenden, ein Vortheil, den bisher nur die Panotypie genoss; ferner dass sich das dazu nöthige Eiweisspapier in gesilbertem Zustande, wenn nur gegen Lichteinwirkung geschützt, viele Tage hindurch aufbewahren lasse, ohne im Mindesten an Brauchbarkeit und Empfindlichkeit zu verlieren.

Die hiezu nöthigen Chemicalien sind in jedem Laboratorium vorräthig, und die Ausführung jedem, selbst dem jüngsten Schüler Daguerre's unschwer.

Das dabei anzuwendende Silberbad besteht aus:

1¼ Lth. salpetersaures Silberoxyd in 14 Unzen Wasser gelöset und dieser Lösung 6 Gran feingepulverte Citronensäure zugesetzt.

Sollte sich beim Hinzugeben der Citronensäure die Lösung trüben, so ist dies ohne weitere Bedeutung, da diese Trübung bald wieder verschwindet.

Auf diesem Bade bleibt das Papier 3—5 Minuten, wie gewöhnlich, schwimmen, und wird nach dem Trocknen unter dem Negative belichtet.

Sobald sich in allen Theilen Spuren der Zeichnung zeigen (im directen Sonnenlichte nach 10—20 Secunden, bei den ungünstigsten Umständen in 8—10 Minuten), wird das Bild durch Schwimmenlassen auf folgendem Bade entwickelt:

14 Unzen destill. Wasser,
7 Gran Citronensäure,
7 „ Pyrogallus-Säure.

Die grosse Empfindlichkeit dieses Papieres gegen Lichteinwirkung bedingt die Nothwendigkeit, dasselbe bei allen Operationen, dem Silbern, Trocknen, dem Nachsehen beim Belichten, dem Entwickeln, Tonen u. s. w. sorgfältig gegen den Einfluss des Tageslichtes zu verwahren.

Ist das Bild hinreichend hervorgerufen, so wird es in mehrmals gewechseltem Wasser gut ausgewaschen und in das Goldbad gebracht.

Herr Krziwanek fand, dass ein Tonbad mit phosphorsaurem und doppeltkohlensaurem Natron, dann Goldchlorid die

[illegible] Färbung braucht etwas mehr Zeit als [illegible]

[illegible] ist sehr schwach zu nehmen, da aus [illegible] Chlorsilber zu entfernen ist; auf 14 Unzen [illegible] unterschwefligsaures Natron. Die Dauer der [illegible] 15 Minuten ungefähr.

[illegible] Auswaschen ist desswegen auch sehr [illegible] zwei- bis dreimaliges Wechseln des [illegible] Fällen genügt.

[illegible] Verfahren nothwendige, eigens zubereitete [illegible] der Fabrik des Herrn C. Krziwanek unter [illegible] Schnelldruck-Salzpapier, Schnelldruck-Albuminpapier [illegible]

[illegible] welche mit diesem Papiere gemacht wurden, [illegible] Krziwanek für die nächste General-Versammlung in [illegible] sich der Werth der Versuche bemessen wird.

[illegible] zwei Fragen sind zur Beantwortung eingegangen:

[illegible] Verkürzt das von Schnaus empfohlene Silberbad mit [illegible] von Jodsilber wirklich die Expositions-Zeit und [illegible] Platte dann auch bei schwachem Lichte die feinsten [illegible]?

II. Verkürzt das von Sutton empfohlene Verfahren der [illegible] der sensibilisirten Negativ-Platte, mit destillirtem Wasser und nachheriges Wiedereintauchen in das Silberbad, wirklich [illegible] Expositions-Zeit und macht die Platte selbst bei schwacher [illegible] für die Aufnahme der feinsten Details empfindlicher?

[illegible] I. Herr Regierungsrath Schultner erklärte, ein solches [illegible] versucht zu haben, fand jedoch keineswegs eine grössere [illegible] Empfindlichkeit, er erhielt aber sehr reine und schöne Bilder.

Der Secretär bemerkte, dass ein solches Silberbad sehr bald [illegible] Auftreten der nadelstichartigen Puncte führen müsse und [illegible] in der Praxis nicht empfohlen werden könne.

Ueber die zweite Frage äusserte Hr. Regierungsrath Schultner, dass seine hierüber angestellten Versuche die Behauptung Suttons nicht bestätigen.

Hierauf ergriff Referent das Wort, um der Gesellschaft die [illegible] der auswärtigen Mitglieder an das Herz zu legen, indem dieselben weder an den Vereinsabenden theilnehmen können, [illegible] in irgend einer anderen Weise als durch das Vereins-Journal mit derselben zusammenhängen. Aus diesem Grunde beantragt [illegible] jenen externen Mitgliedern, welche schon im Vorjahre [illegible] Gesellschaft angehörten, und auch in diesem Jahre wieder derselben beigetreten sind, ein Bild aus der Vereinsmappe abzu[illegible]. Dieser Antrag wurde ohne weitere Gegenbemerkung zum Beschlusse erhoben.

Ferners wies der Referent darauf hin, wie anregend es sei, die periodischen Versammlungen jedesmal mit möglichst reichen

und instructiven Ausstellungen von Erzeugnissen der Photographie zu verbinden.

Es wäre demnach wünschenswerth, dass die Vereinsmappe durch Ankauf einer Anzahl Bilder von hiesigen Photographen oder anderwärtigen Gesellschaftsmitgliedern completirt würde, welche nach einer Richtung hin ermöglichen sollen, mit anderen Vereinen in Tausch zu treten und anderseits als Objecte für eine am Jahresschluss vorzunehmende Verlosung dienen können, wie eine solche ja in den Statuten §. 2 vorgesehen sei.

Nachdem der Vorstand die Gegenbemerkung gemacht hatte, dass die Statuten eine Verlosung zwar zulassen, aber nicht dazu verpflichten, werden zu obigem Zwecke vorläufig 50 fl. votirt und die weitere Veranlassung dem Comité reservirt.

Ausgestellt waren:

Von Hrn. Jägermayer: Fortsetzung der Albrecht-Gallerie; vom Hrn. O. Kramer: zwei grosse Photographien (17 $\times$ 23″) „Erinnerungen aus dem Kaukasus“ von Th. Horschelt, photogr. von Albert; 1 Blatt „Schlacht bei Pultava“ nach Kotzebue von Albert; 12 grosse colorirte Photographien von Venedig, von Naya. — Mehrere Visitkarten mit Jacobsen'schen Anilin-Farben colorirt.

Von Hrn. A. Moll: Vergrösserungsphotographien, mit einem Monckhoven'schen Apparate erzeugt (auf Verlangen mehrerer Mitglieder wiederholt ausgestellt).

L. Schrank als Schriftführer.

Aus den Sitzungen des photographischen Vereines zu Berlin.

2. und 16. December 1864, dann am 6. und 20. Jänner 1865.

Sitzung am 2. December. Nach einigen für uns unwesentlichen Controversen über Wothlytypie und anderem legte Herr Beyrich ein von Dr. Fischer präparirtes Bild auf Arrow-Root vor, das auf der Rückseite vor dem Silbern mit einer Harzlösung bestrichen wurde, was den Erfolg hatte, dass das Bild in diesem Papiere nicht so tief einsank, wie es sonst bei Arrow-Rootpapier der Fall ist.

Die Frage: wie überzieht man am besten eine Glasplatte mit Gelatine zum Zwecke des Uebertragens auf Papier? beantwortet Herr Zschille dahin, dass die Glasplatte vorher gut mit Galle abgerieben werden müsse, was Herr Suck für unnöthig erklärt. Die Hauptsache sei eine vollkommen gereinigte Spiegelplatte und sei das Bild feucht aufzulegen. Herr Grashof fügt dem bei, dass das Bild auf Carton aufgezogen, gut satinirt und zur Vermeidung der Blasen sorgfältig aufgelegt werden müsse.

Herr Dr. Vogel macht auf die sehr veränderlichen Eigenschaften der im Handel vorkommenden Gelatine aufmerksam, die ihren Grund in dem Alaungehalte haben. Es sei desshalb anzu-

rathen, die Gelatine 12 Stunden im Wasser aufquellen zu lassen, dieses Wasser fortzugiessen und dann die aufgequollene Masse zu erwärmen.

In der Sitzung am 16. December v. J. stellte Herr Voigtländer in Braunschweig Photographien aus den Ateliers unserer beiden Herren Hofphotographen Angerer und von Jagemann aus, die durch ihre aussergewöhnliche Grösse und Schönheit allgemeine Aufmerksamkeit erregten. Unter den von Herrn Moser senior ausgestellten Stereoscop-Bildern erregten Mondlandschaften eine Discussion über die Art ihrer Erzeugung. Selbstverständlich sind sie nicht bei Mondenlicht aufgenommen, das 300.000 Mal schwächer als Sonnenlicht ist. Dr. Vogel glaubt, die Mondscheibe sei nach dem Originale von Warren de la Rue eincopirt worden, was um so wahrscheinlicher dadurch ist, dass der Mond mit seinem Hof die nebenstehenden Wolken überdeckt und förmlich abschneidet, als ob letztere hinter dem Monde stünden.

Herr Ahrens erzählt, dass er auf seinen Mondlandschaften, die er bei sehr kurzer Exposition gegen die Sonne erzeugte, die Mondscheibe einfach durch Aufkleben einer kleinen Scheibe schwarzen Papieres auf die Matrize erzeugte.

Herr Schuller, Zeichnenlehrer in Schässburg, stellte ein sehr hübsches Panoramabild aus, dass er mit einem Apparate seiner Erfindung anfertigte, dessen Beschreibung er in Aussicht stellte.

Auf einen Vortrag des Herrn Dr. Vogel über eine neue Methode zur Silbermessung werden wir vielleicht später zurückkommen.

Endlich zeigte Herr Kolkow aus Holland eine neue Gattung sehr einfacher Copirrahmen. Diese besteht aus einem glatten Brettchen, an dem diagonal gegenüber zwei starke Messingfedern befestigt sind. Das Papier kommt auf ein Stück dunklen Stoffes zu liegen, die Matrize wird darüber gelegt und durch die Federn angedrückt.

Der photographische Verein hat die Satzungen zur Verwaltung des neubegründeten Unterstützungsfondes festgestellt und approbirt. In diesen Satzungen wird in fünf Paragraphen der Zweck, die Erhaltung und Verwaltung dieses Fondes normirt. Derselbe bezweckt die Unterstützung unverschuldet dürftig gewordener und unbescholtener Photographen, in erster Linie natürlich haben Vereinsmitglieder Anspruch. Von den bereits vorhandenen Geldern werden 300 Thlr. capitalisirt, der Rest zu laufenden Unterstützungen verwendet. Zur Erhaltung dieses Fonds dient: ein Dritttheil jedes Jahresüberschusses der Vereinscasse, die periodischen freiwilligen und durch Collecte bei dem Hilfspersonale einlaufenden Beiträge und endlich ein Theil der Ueberschüsse etwaiger zukünftiger Vereinsunternehmungen. Mit der Verwaltung des Fonds wird ein Disponent mit einem Beigeordneten und einem Hilfscomité betraut.

Herr Nachtigall hielt unter Vorweisung erläuternder Zeichnungen einen Vortrag über ein transportables Atelier. Dieses be-

steht aus zwölf in die Erde eingerahmten hohlen Eisensäulen, die mit Latten verbunden werden; die Verglasung wird in Kupferrahmen eingeschoben und der übrige Theil der Wände mit geölter Leinwand überspannt. Das Ganze lässt sich bequem in einem halben bis einen Tag aufbauen und wiegt 13—14 Centner. Die Kosten mögen circa 400 Thr. betragen. Der Uebelstand, dass die geölte Leinwand bald brüchig wird, lässt sich vielleicht nach der Meinung des Herrn Suck durch eine Guttapercha-Decke beseitigen.

Hierauf sprach Herr Dr. Vogel über den Bau photographischer Ateliers, namentlich über die mit sogenannter amerikanischer Construction. Dieselben bestehen aus einem 8′ breiten, 18′ langen dunklen Gange in der Richtung von Nord nach Süd, am Südende erweitert sich derselbe in einer Tiefe von 12′ bis auf 17′ Breite, so dass die ganze Länge 30′ beträgt; von da an, wo die Erweiterung beginnt, sind die Seitenwände und das Dach verglaset. Die Vortheile dieses Systems bestehen in Raumersparniss und darin, dass der zu verglasende Flächenraum auf ein Minimum reducirt wird.

Ueber die Zweckmässigkeit oder Unzweckmässigkeit dieser Ateliers entspann sich eine längere Controverse. Die Gegner desselben sagen, dass man bei dieser Anordnung, weil die Sonne Vormittag die Ost-, Nachmittag die Westseite eines solchen Ateliers streift, sehr mit Reflexen zu kämpfen hat, dass man die Modelle nur einseitig placiren kann und, wie Herr Wilde meint, dass wegen zu vielem Oberlichte die Bilder flach würden, dass ferner, wenn die Camera zu weit in der Tiefe des dunklen Ganges steht, die Expositionsdauer eine auffallend lange sein muss. Gegen den letztern Einwurf hegen wir gegründeten Zweifel. — Das Resultat dieser Discussion ist, dass nach allen Erfahrungen ein gewöhnlicher Glassalon, dessen Längendurchmesser von Ost nach West und dessen Glasseite nach Nord gerichtet ist, den Vorzug verdiene.

Herr Ernst lenkte sodann die Verhandlung auf die Anwendung des blauen Glases für Aufnahmssalons. Herr Dr. Vogel hebt hervor, dass blaue Scheiben die unangenehme Wirkung des grellen Lichtes auf die Augen mildern, ohne die chemische Kraft zu beeinträchtigen, und meint jedoch, dass bei reinem Nordlichte blaues Glas zwecklos ist. Herr Beer weist darauf hin, dass Herr Hanffstängl in Dresden, dessen Glashaus mit blauen Fenstern versehen ist, sich sehr befriedigend darüber ausspreche, wogegen Herr Dr. Vogel meint, dass in einem solchen Salon sich die Vertheilung von Licht und Schatten am Modelle schwerer beurtheilen lasse.

Fragekasten: Hat Jemand in Betreff des Monckhoven'schen Verfahrens (Ammoniak-Räucherung) Erfahrungen gesammelt?

Als Antwort verliest der Vorsitzende die Angabe des Herrn Baeckmann aus Doberan, welcher gefunden hat, dass so präparirtes Papier (Silberlösung 1 : 5) um das Doppelte schneller

copirt und mit einem noch einmal so stark verdünnten Goldbade getont, sich zwar bräunlich, jedoch brillant färbt.

In der Sitzung am 20. Jänner v. J. bringt Herr Marowsky einen Fall der Auflösung des Collodion-Häutchens beim Lackiren zur Sprache und zeigte durch Proben, dass diese Erscheinung bei einer Sorte von Collodion auftrete, bei einer anderen nicht. Dr. Vogel macht darauf aufmerksam, dass gewisse Gattungen Collodion durch den Alkoholgehalt des Lacks aufgelöst werden, was durch einen geringen Zusatz von Wasser in den Lack gemildert wird. Herr Zschille rathet vorheriges Gummiren als Präservativ an.

Herr E. Kühn legt der Versammlung zwei auf einem von ihm angefertigten Albumin-Papiere gemachte Copien vor. Es wurde dieses Papier in einem Silberbade 1 : 20 ohne weiteren Zusatz präparirt und ist zu einem Buche solchen Papieres $1\frac{1}{3}$ Loth Silber (statt $3\frac{1}{2}$—4 Loth im gewöhnlichen Verfahren) nothwendig. Das Silberbad wird nach jedem präparirten Bogen durch zwei Quentchen (= 16 Gran Silbersalz) einer Lösung von fünf Loth Wasser und zwei Loth Silbernitrat aufgefrischt. Die Copien sind in Bezug auf Kraft und Ton vortrefflich. Herr Dr. Vogel macht darauf aufmerksam, dass durch regelmässiges Verstärken diese Methode wohl anwendbar wird, dass jedoch die Quantität des für jeden Bogen verbrauchten Silbers und der jedesmalige Zusatz sehr schwer ins Gleichgewicht zu setzen ist, weil die Dauer des Schwimmenlassens, der Salzgehalt des Papiers u. s. w. die Menge des Silberverbrauches stark variire.

Photographie auf Email und Porzellan,

von Julius Leth.

Ich habe bereits in Nr. 2 der photographischen Correspondenz Seite 37 mein Verfahren mit grösster Umständlichkeit veröffentlicht und es wurden darnach von einigen Experimentatoren günstige Resultate erreicht, während andere mir mittheilten, sie wären zu keinem genügenden Erfolge gelangt. Eben dieser Umstand beweist mir, wie sehr Alles von der Individualität des Arbeiters, von seiner Geduld und Auffassung etc. abhängig ist.

Was die Erzeugung der Farben betrifft, welche ich aus Kobalt-Mangan- und Eisenoxyd bereite, so ist dies eine der schwierigsten Klippen; und ich rathe daher jeden, dieselben aus einer bewährten Quelle zu beziehen. Als solche empfehle ich den Chemiker Herrn Hak (Beamter der k. k. Aerarial-Porzellanfabrik in Wien), welcher durch eine vieljährige Praxis in diesem Fache in der Lage ist, ausgezeichnete Farbe zu liefern. Ich selbst habe mehrere Farben des Herrn Hak auf sein Ansuchen geprüft und sie sehr gut befunden. Ein von ihm erzeugtes Schwarz ist von ausserordentlicher Tiefe und Schönheit.

Es ist überhaupt bei der Erzeugung der Schmelzfarben vortheilhaft, sie auf chemischem Wege zu erzeugen (u. z. aus schwefelsaurem Kobaltoxyd, Manganvitriol, Eisenvitriol und Zinkvitriol, welche Salze in verschiedenen Verhältnissen mit Salpeter gut gemengt und in einem Schmelztigel bis zur vollkommenen Zersetzung des Salpeters geglüht werden. Der gut gewaschene Rückstand wird mit Bleiglas [3—5 Theile auf 1 Theil Rückstand] gemischt und fein gerieben).

Durch mechanisches Mischen der Oxyde wird keine so innige Vereinigung und in Folge dessen kein so gleichmässiger Ton erreicht.

Die beste Farbe jedoch gibt in den Händen Ungeübter oder Unerfahrener schlechte Resultate und man darf nicht jedes Misslingen in der Farbe oder in dem Verfahren suchen.

Anmerkung. Der Redaction wurden neuerdings von Hrn. Julius Leth (Atelier: Wien, Wallfischgasse, Bazar Todesco) Emailphotographien vorgelegt, welche mit Porzellan-Farben colorirt und dann eingebrannt worden sind.

In denselben vereinigt sich die höchste Aehnlichkeit, die Anmuth und Charakteristik der Farbe und die bei Photographien bisher unerreichte Dauer und Solidität des Stoffes.

Die Aufnahme der colorirten Emailphotographien von Seite des Publikums wird daher bald eine glänzende sein und namentlich wird dieses neue Genre für Busennadeln, Brochen und Armbänder eine reichliche Anwendung finden, für die uns uncolorirte Bilder aus dem Grunde weniger zu entsprechen scheinen, weil sie der Farbenpracht, die im Wesen des Schmuckes begründet ist, entbehren.

Jedenfalls haben diejenigen, welche sich zuerst auf dieses Genre werfen und ihren Kunden dasselbe in passender Fassung vorführen, ein glänzendes Geschäft zu erwarten und es ist gewissermassen dadurch, dass Herr Leth hauptsächlich für seine Fachgenossen arbeitet, allen Photographen die Möglichkeit geboten, sich ohne weitere Mühe als einigen Unternehmungsgeist an den Erfolgen der Emailphotographie zu betheiligen.

Für die politische Arithmetik wäre es vielleicht von Interesse zu wissen, wie viel Emailphotographien von den Porträten bekannter Parteiführer, z. B. Rieger oder Deak, begehrt werden?

Ueber Erzeugung von Lichtbildern mittelst salpetersaurem Silberoxyd und anderen Metallsalzen ohne Anwendung von Chlor, Jod oder Brom.

Von Herrn Regierungsrath Schultner. Vorgetragen in der photographischen Gesellschaft am 7. März 1865.

Das bisher fast allgemeine Verfahren bei Erzeugung von positiven Lichtbildern besteht in zwei Operationen; zuerst wird das Papier mit einer Chlor-Verbindung getränkt, und getrocknet auf eine Lösung von 60 bis 90 Gran Silbernitrat pr. Unze Wasser gelegt, wodurch sich eine empfindliche Chlorsilberschichte niederschlägt.

Es ist aber eine bekannte Thatsache, dass das Silbernitrat allein, ohne Zugabe von Chlor, Jod oder Brom in Verbindung mit organischen oder reducirenden Stoffen sich schwärzt; nicht minder bekannt ist es, dass zur Erzeugung von Lichtbildern nur wenige Gran Silbersalz erforderlich sind und dass das übrige Silber in den verschiedenen Bädern sich befindet. Ich machte mir ein Albuminpapier ohne Zusatz von Chlorsalzen, löste in einer Unze Wasser 5 Gran Silbernitrat auf, bestrich mittelst eines Pinsels obiges Papier und erhielt nach der Belichtung ein flaues, graues Bild. Nun kam mir der Gedanke, ob es nicht thunlich wäre, dieser Lösung ein anderes salpetersaures Salz zuzusetzen, damit die Lösung concentrirter und das wenige Silber mehr auf der Oberfläche des Papieres vertheilt werde.

Ich wählte dazu die Erdalkali-Metallsalze, von welchen ich glaubte, dass sie mit dem Silbernitrat keine Verbindung eingehen, sondern sich nur gemengt in der Flüssigkeit befinden; ich gab also salpetersauren Baryt, Strontian, ja sogar schwefelsaure Magnesia 50—60 Gran in obige Lösung und erhielt Bilder auf Albumin-Papier, von mässiger Kraft mit etwas bräunlich violettem Ton und reiner Weisse.

Dann machte ich Versuche mit Gemengen von salpetersauren Alcalien, und salpetersaurem Silberoxyd und fand, dass salpetersaures Ammoniak sich vorzüglich eigne. Zwei Gran Silbernitrat und 10 Gran salpetersaures Ammoniak in Alcohol aufgelöst und mit Collodion gemengt, gaben ganz hübsche, weiche Bilder, welche an Kraft und Tiefe den Chlorsilberbildern etwas nachstehen. Nimmt man 6 Gran Silbernitrat und 48 Gran Ammonium-Nitrat auf eine Unze Wasser, sensibilisirt in dieser Lösung ungesalzenes Albumin-Papier, so erhält man Abdrücke, welche die im Chlorsilberverfahren erzeugten an Kraft übertreffen, in der Färbung einen warmen violetten Ton annehmen, und in den zartesten Details und Uebergängen nichts zu wünschen übrig lassen.

Ausser der Silberersparung von 90% gibt dieses Verfahren noch folgende Vortheile:

Die Abdrücke dürfen nicht übercopirt, sondern nur kräftig copirt sein.

Die Lösung obiger Salze in Alcohol lässt sich mit Harzen verbinden und auf Stein, Glas u. s. w. übertragen.

Die wässerige Lösung gibt in Verbindung mit Albumin und Dextrin, Honig u. s. w. eine lichtempfindliche Flüssigkeit.

Ein Versuch, mit in Silbernitrat gelöstem Jodsilber auf nicht gesalzenem Papiere zu copiren, gab ebenfalls ein ganz hübsches Bild in schöner bräunlichrother Farbe.

Ueber meine Experimente mit schweren Metallsalzen erwähne ich die Anwendung des salpetersauren Cadmiums in Verbindung mit Silbernitrat; ich erhielt damit Abdrücke, welche mich die besten Resultate hoffen lassen und beabsichtige seiner Zeit darüber Näheres zu erwähnen. Meine Copir-Versuche mit diesem Salze machte ich sowohl mit Collodion als auch auf Albumin, wovon insbesondere die letzteren rein in der Weisse, weich und dennoch kräftig, sowie nach der Färbung von warmem Ton waren.

Andere Versuche, die ich anstellte, sind jene mit oxalsaurem Silberoxyd und oxalsaurem Ammoniak. Ich tränkte nämlich ein Blatt Albumin- oder Arrow-Root-Papier mit schwacher Oxalsäure-Lösung, liess es trocknen, dann auf entsprechend starker Silbernitrat-Lösung schwimmen, wodurch sich eine Schichte von oxalsaurem Silber niederschlug, trocknete wieder und exponirte.

Die Abdrücke fixirte ich mit schwacher Ammoniak-Lösung, wusch, tonte und wässerte wieder aus.

Ferner löste ich 10 Gran oxalsaures Silberammonium in einer Unze Wasser, gab eine Drachme Alcohol hinzu, goss von dieser Lösung soviel auf den flachen Boden einer Tasse als hinreicht, das Papier auf einer Seite zu tränken; nach 20 bis 30 Secunden hob ich es vorsichtig auf, liess es trocknen und erhielt unter dem Copir-Rahmen nach einer Belichtung von einer Stunde bei trüber Witterung und Nebel, in der Sonne nach wenigen Minuten ein Bild. Es ist jedoch zu bemerken, dass Papier und gebrauchte Flüssigkeit sich bald zersetzen und immer frisch bereitet werden müssen. Diese Bilder werden in scharfer Ammoniaklösung fixirt, gewaschen und getont, zuletzt wieder gut ausgewaschen. Auch die in diesem Verfahren gemachten Bilder sind weich, von hinreichender Kraft mit unversehrter Weisse.

Die Proben mit Goldchlorid, Uranchlorid und oxalsaurem Uranoxyd, die ich angestellt habe, gaben mir Bilder, die, wenn auch nicht von jener Vollkommenheit der Chlorsilberbilder, doch immerhin höchst ermuthigende Resultate der experimentellen Photographie genannt werden können.

Zu allen diesen Versuchen dient ungesalzenes Papier und ich muss hier dem Einwurfe begegnen, als ob jene Reste von Chlor, welche in den Fabriken durch die Bleiche in das Papier gelangten, eine Rolle bei der Entstehung des Bildes spielen, denn die Versuche mit Collodion oder Albumin, welches auf Glasplatten aufgetragen und mit lichtempfindlichen Salzen versetzt wird, widerlegen hinreichend dieses Bedenken.

Neuer Entwickler für Negative.

Von Victor Angerer.

Die Tendenz, Hervorrufungsmethoden zu finden, welche das latente Bild sogleich in der richtigen Kraft zum Vorscheine bringen, so dass jede Verstärkung erspart wird, macht sich mehr und mehr unter den Photographen geltend, und ich habe zu diesem Zwecke halb durch Zufall unterstützt, einen Entwickler zusammengestellt, welcher mir es möglich macht, einer nachträglichen Verstärkung in den meisten Fällen zu entbehren; derselbe besteht aus:

8 Pfd. Wasser,
9 Loth Eisenvitriol, oder schwefelsaures Eisenoxydul-Ammoniak,
10 „ Eisessig,
1½ „ Aether,
1 „ essigsaures Ammoniak.

Tröpfelt man noch mehr essigsaures Ammoniak in diese Lösung, so wird die Empfindlichkeit bedeutend erhöht, die Bilder neigen sich jedoch der Verschleierung zu.

Miscellen.

Zum Process Albert contra Kitzinger.

Am 9. Februar d. J. ist in München der bekannte Photographieprocess Albert gegen Kitzinger in zweiter Instanz bei dem k. Appellationsgerichte — zum fünften Male an Gerichtsstelle! — verhandelt worden. Das Zeugenverhör ergab nur den einen neuen Gesichtspunkt, das Zeuge Moitié zu beweisen versuchte: es habe die vom Hofphotographen Albert von dem kleinen Porträt Sr. Majestät des Königs — dieses diente bei der Anfertigung der fraglichen Lithographie zur Grundlage — abgenommene Vergrösserung nur durch jetzt noch sichtbare Retouchen genau die Grösse des Umrisses der incriminirten Lithographie erhalten. Die Staatsbehörde hatte in den Professoren der k. Akademie, den Herren Foltz und Moriz Carriere, die Zahl der schon in der ersten Verhandlung am k. Bezirksgerichte eidlich vernommenen Experten verstärkt, die wesentlich auf ihren frühern Angaben, dass die Originalaufnahme einer Photographie nicht Kunst sei, verblieben und ihren Widerspruch mit dem Gutachten der Akademie, wie Professor Hiltensperger ausdrücklich erklärte, dadurch motivirten, dass jenes Gutachten zur Entstehung des neuen Gesetzes über den Schutz des künstlerischen Eigenthums abgegeben wurde.

Am 11. d. M. wurde das Urtheil verkündet. Es lautet dahin, dass die Berufung des Staatsanwalts gegen das erstrichterliche Erkenntniss verworfen, der Angeschuldigte von der Anklage freigesprochen und die Kosten dem Staate überwiesen seien. Der Gerichtshof ging in seinem Erkenntniss von der Ansicht aus, dass, um der Berufung stattzugeben, nachgewiesen werden musste: 1. dass das concrete photographische Product ein Erzeugniss der Kunst im Sinne des Gesetzes vom 15. April 1840 sei; 2. dass die in der Kitzinger'schen Kunstanstalt erschienene Lithographie eine Nachbildung obigen Kunsterzeugnisses ohne Verarbeitung zu einer eigenthümlichen Form sei, und dass 3. Gustav Kitzinger in dem Reproduciren wissentlich *mala fide* gehandelt habe. Diese drei Fragen verneinte aber der Gerichtshof. Durch die Verhandlung habe sich ergeben, dass das Product ein Künstlererzeugniss nicht sei, überhaupt die Photographie keine Kunst sei, da ihr das wesentliche Erforderniss hiezu, wie die Aesthetik es verlange, abgehe. Damit erledige sich von selbst die zweite Frage. In Bezug auf die allerdings dunkle Fassung des Gesetzes bezüglich der Verarbeitung zu einer eigenthümlichen Form hätten die meisten Sachverständigen verschieden, ausweichend und schwankend geantwortet, aber Schleich und Neureuther hätten mit aller Bestimmtheit ihre Ansicht dahin kundgegeben, dass in der Lithographie eine Verarbeitung zu einer eigenthümlichen Form

vorliege; diese Annahme könne auch durch die Verhandlungen in den beiden Kammern bei der Entstehung dieses Gesetzes als die richtige angenommen werden. Endlich habe Kitzinger nicht *mala fide* gehandelt, da bis zu dem Moment der Klagstellung durch den Hofphotographen Albert es weder diesem, noch überhaupt einem Photographen eingefallen sei, seine Erzeugnisse zum Zweck des gesetzlichen Schutzes zu deponiren. Wr. Ztg.

Die Chromophotographie,

welche wir im Jahrgang 1864 bei Gelegenheit der Wiener Ausstellung besprochen haben, findet in den Hauptstädten der Kronländer wieder eine erhöhte Aufmerksamkeit und wird in der Kunsthandlung von Ferdinand Fabel in Wien die genaue Anweisung eines Praktikers in diesem Fache verkauft, und auf Begehren Unterricht ertheilt. F. F.

Die Daguerre-Walzer von Hr. Kapellmeister A. Leitermaier sind im Verlage von Dunkel hier erschienen, und wir können mit guten Gewissen denjenigen unserer Leser, welche Freunde der Tanzmusik sind, diese Walzer-Parthie empfehlen.

Photolithographie.

Unsere heutige Illustration zeigt die Photolithographie in einer Anwendung, welche für jene Photographen, welche in grösseren Städten oder Fabriksorten wohnen, nothwendig ein erfolgreiches Geschäft begründen muss. Es ist nämlich eine Uebertragung der Ansicht Wiens vom Belvedere nach einer im photographischen Wege dargestellten Matrize, und wir haben uns absichtlich einen Gegenstand gewählt, der an kleinen Details sehr reich ist, indem die Möglichkeit der Uebertragung compacterer Massen dadurch um so evidenter wird.

Derlei Städteansichten auf Briefpapier sind stets den Reisenden eine willkommene Gabe, indem man so gerne dem in der Heimat Gebliebenen ein Bild des gegenwärtigen Aufenthaltes zusendet, oder wohl gar das Haus und das Fenster bezeichnet, wo man augenblicklich domicilirt, oder die Ansicht, die man von seiner Wohnung aus geniesst.

Kaufleute und Fabrikanten schmücken gerne mit den Bildern ihrer Etablissements die Facturen und die Etiquetten ihrer Waaren (besonders die Manufacturisten), und so wird wohl kaum ein thätiger Photograph im Umkreise seines Aufenthaltes jedwedes Objectes entbehren, welches sich im Wege der Photolithographie ausbeuten liesse.

Wir würden keinen Anstand nehmen, die Methode der Photolithographie zu veröffentlichen, welche dabei in Anwendung gebracht worden ist, wenn nicht noch einige technische Schwierigkeiten, an deren Beseitigung der Autor unserer Illustration arbeitet, diesem Processe anhaften würden. Wir können nicht umhin, diese Ambition, nichts Unvollkommenes in die Welt zu senden, zu achten; um aber jetzt schon die Photolithographie im Interesse unserer Fachgenossen auszubeuten, so erlauben wir uns darauf aufmerksam zu machen, dass die Redaction dieser Zeitung alle Aufträge auf Uebertragung von Photographien für den Steindruck übernimmt und direct mit den Herren Photographen darüber in Correspondenz tritt, wobei natürlich die Pränumeranten dieser Blätter vorzüglich berücksichtigt werden. Die Billigkeit der Abdrücke, welche sich durch den Steindruck erreichen lässt, wo es sich um eine grössere Anzahl Bilder handelt, wird gewiss zu einem lebhaften Geschäfte führen.

Die Redaction verbürgt in jeder Richtung dem Autor der Matrizen sein strenges Verlagsrecht und wird diessfalls auf Verlangen den Bestellern die Bedingungen sowie Preise bekannt geben.

Aus dem Tagebuche eines Wiener-Photographen.

Die Märznummer der Correspondenz enthält einen Artikel über die Anwendung der Photographie im Polizei- und Gerichtsverfahren, der gewiss jeden Photographen und Juristen mit Intesse erfüllen musste.

Ohne dass diesfalls bisher von den Behörden in Oesterreich eine allgemeine Norm angenommen worden wäre, ist die Anwendung der Photographie, wo es sich um Recognitionen handelt, nichts Seltenes und mir selbst sind einige Fälle vorgekommen, die für ein grösseres Publikum nicht ohne Interesse sein dürften.

Es mag nun 6 bis 7 Jahre her sein, als ich eines Tages zur k. k. Stadthauptmannschaft berufen und dort beauftragt wurde, mich mit meinem Apparat in das Gefängniss am Ende der Sterngasse zu verfügen, um die Aufnahme eines sehr zweifelhaften Individuums vorzunehmen.

Ich begab mich sofort zum Commandanten dieser Anstalt, einem sehr liebenswürdigen ehemaligen Artillerie-Officier, welcher von meiner Ankunft bereits schriftlich verständigt war, und bat denselben, mir die Localitäten 'besichtigen zu lassen, um meine Dispositionen für den folgenden Tag treffen zu können, wobei ich ihm nicht verheimlichte, dass mein Modell dass grösste Interesse haben würde, dass Gelingen meines Werkes zu vereiteln.

„Ich kann in dem Falle Ihre Besorgniss nicht theilen," entgegnete mir der Inspector, „denn es liegt in der Luft des Gefängnisses, die verwegensten Burschen in geduldige Lämmer umzuwandeln. Das Gefühl, dass sie hier nur noch durch Gehorsam und ein correctes Verhalten zu einer gewissen Geltung gelangen können, fegt jeden Hauch eines störrischen Wesens hinweg und schliesslich werde ich selbst der Operation beiwohnen."

Das Gefängniss hat das allgemeine Aussehen eines alten Klosters, mächtige Corridore laufen um einen freien länglichen Hofraum.

Sträflinge in ihrer wenig kleidsamen Haustracht, mit und ohne Ketten, gingen hin und wider, wie es mir schien mit häuslichen Verrichtungen beschäftigt, und in dem Hofraume, in dem sich eine dürftige Gartenanlage befand, spazierten zwei in Untersuchungshaft befindliche Männer in französischer Tracht, die von unserem Kommen nicht weitere Notiz nahmen.

Obwohl dieser sogenannte Garten auf allen Seiten von dem dunklen Gebäude umfangen war, so dass nur Oberlicht benützt werden konnte, entschloss ich mich in Ermanglung eines besseren Platzes, doch hier die Aufnahme vorzunehmen und führte diesen Vorsatz auch am nächstfolgenden Tage aus.

Mein Modell war ein Mann von ungefähr 40 Jahren, mit blondem Bart und Haar, mit starken Backenknochen, lichtblauen, etwas gerötheten Augen, gedrungenem Körperbau und sprach ein sehr reines, fast von allem Dialekte freies Deutsch.

Er hatte längere Zeit wegen seiner kranken Augen im Inquisitenspitale gelegen und litt noch gegenwärtig an einer grossen Schwäche derselben, so dass er ohne Verstellung fortwährend zwinkern musste.

Ich machte mehrere Aufnahmen, darunter eine sehr gelungene, während die erstere vermöge zu kurzer Exposition positiv sichtbar war.

Mein Modell drängte sich an mich, besah mit grossem Interesse die Platte und sagte: O gewiss werden mir diejenigen, an welche dieses Bild gesendet wird, dass Zeugniss eines rechtschaffenen und braven Menschen zukommen lassen.

Der Commandant aber bemerkte mir im Weggehen: Wenn man den Versicherungen dieser Kerle Glauben schenken möchte, so wäre ich der einzige Spitzbube unter einer Societät höchst ehrenwerther Charaktere.

Die Copien wurden abgeliefert und versendet, ohne dass ich längere Zeit etwas von meinem Clienten erfahren konnte.

Der Zufall wollte, dass ich nach Jahren mit einem Beamten, der in dieser Angelegenheit unterrichtet war, zusammentraf und der mir nachfolgenden Epilog meiner polizistischen Expedition zum Besten gab.

„Dieser Bursche zählte zu den verstocktesten, die mir in meiner Praxis vorgekommen; er konnte angeblich weder lesen noch schreiben, aber seine Biographie, die er zu erzählen pflegte, war sehr abenteuerlich, und aus seinem Namen machte er das unverbrüchlichste Geheimniss. Der schleppende Gang desselben wies jedoch darauf hin, als habe er früher schon einmal Ketten getragen, wodurch sich die Sträflinge eine eigenthümliche Gangart angewöhnen.

Unser Client stellte sich bald nach dem Ende des Krimkrieges der kaiserlichen Gesandtschaft in Athen als reuiger Deserteur aus einem ungarischen Regimente vor, welcher müde des Exils lieber die verdiente Strafe als die ewige Entfernung aus seiner Heimath erdulden wolle.

Er gab einen Namen, wenn ich mich wohl besinne, Geiza Divischofsky und ziemlich genaue Daten über das Regiment an, dem er angehörte, und die Gesandtschaft besorgte demselben einen Platz auf dem Lloydschiffe zur Rückkehr.

Allein kaum in Triest auf österreichischem Boden angelangt, änderte derselbe einigermassen den Roman seines Lebens.

Mittellos, wie er war, habe er die Eigenschaft eines österreichischen Deserteurs nur geheuchelt, um die freie Rückfahrt nach Deutschland zu geniessen, denn in Wirklichkeit heisse er Schneider, sei zu A. in Preussen geboren und königl. preussischer Unterthan. Es sei schon viele Jahre, als er seine Heimath-

stadt A. verlassen habe, nachdem seine Verwandten allenthalben gestorben wären. Er hätte später als Kupferschmied in der John Cokerill'schen Maschinenfabrik zu Sereing dauernde Beschäftigung gefunden, allein der Trieb, die Welt zu sehen, hätte ihn nach Marseille gelockt, wo er als Maschinist des Kriegsschiffes „Napoleon" in die Krim gekommen wäre.

Die ferneren nebelhaften Auskünfte bestanden in einer Reihe von Unglücksfällen, die ihn bestimmt hätten, in seine Heimath zurückzukehren und dabei die Hilfe der Gesandtschaft in einer Weise in Anspruch zu nehmen, welche er zwar beklage, aber doch mit seiner Armuth entschuldigen könne.

Weniger schlau war wohl die Berechnung, dass ihn nun die österreichische Polizei ohne weitere Erkundigungen abziehen lassen dürfte, und in der That brachte man denselben nach Wien und schrieb an die Behörde seiner Heimath, um die Antecedentien dieses Abenteurers.

Nicht lange nachher traf eine amtliche Information ein, welche alles das, was er von den Lebensschicksalen des Kupferschmiedes Schneider erzählt hatte, im grossen Ganzen bestätigte, nur ein Punkt stimmte nicht ganz überein.

Der so lange von seiner Heimath abwesende Schneider war seit ungefähr 8 Tagen nach A. zurückgekehrt.

Dieser Doppelgänger musste nothwendig für unseren Clienten etwas fatal sein, um so mehr, als die Behörde das Porträt des Arrestanten demselben einsandte, mit dem Ersuchen, seinerseits einige Auskünfte über den räthselhaften Biographen zu geben, da doch die Bekanntschaft gewiss gegenseitig sei.

Und die Photographie enthüllte wirklich mit einem Zauberschlage das Incognito des Inhaftirten, denn sofort wurde die Anzeige gemacht, derselbe sei ein entsprungener Sträfling, gerichtsbekannter Einbrecher und Räuber, Namens Metzler, der allerdings mit dem wirklichen Kupferschmiede Schneider in oberflächer Berührung gewesen sei, und dessen Ablieferung an die preussischen Gerichtsbehörden angelegentlichst betrieben wurde.

Der Commissär, welcher die Untersuchung leitete, liess hierauf den Entlarvten vorführen und redete ihn mit den Worten an: „Sie werden ohne weiteren Aufenthalt in Ihre Heimath transportirt werden, Metzler." — Doch ohne alles Erstaunen und mit der Frechheit des routinirten Verbrechers entgegnete Metzler: „Wie glücklich bin ich, mich nach so langer Zeit wieder einmal bei meinem wahren Namen nennen zu hören. Ich bin Ihnen dafür sehr obligirt, Herr Commissär." So endete die Untersuchung eines gefährlichen Verbrechers durch die Beihilfe der Photographie mit einem glänzenden Resultate.

Ohne Zweifel war Metzler längst in dem, wenn ich nicht irre, in Dresden erscheinenden Central-Polizeiblatt signalisirt, allein wie ohnmächtig ist in dieser Beziehung jede Beschreibung, wenn nicht das Porträt beigegeben werden kann. Es ist wohl leicht, die Processacten mit dem wohlgetroffenen photographischen

Conterfey des Verbrechers zu instruiren, wie ich mich eines solchen Falles bei dem berühmten Banknotenfälscher N..y erinnere, aber weitaus schwieriger ist die Ausstattung einer grossen Auflage mit Photographien. Dieser Aufgabe kann überhaupt nur praktisch durch die Photolithographie genügt werden.

Immerhin aber glaube ich, dass der erzählte Fall, dem ich aus meinem Tagebuche noch eine Reihe ähnlicher beifügen könnte, dazu angethan ist, den Beweis zu liefern, dass ein Album entlassener, namentlich öfter inhaftirter Sträflinge, die Sicherheits-Behörden in ihren Bestrebungen wesentlich unterstützen würde.

X.

Ueber die Behandlung der Gold- und Silberrückstände in der Photographie.

Von C. Ommeganck.

Die Anwendung der Edelmetalle, Gold und Silber, in der Photographie, bildet zweifellos in Rücksicht auf Oekonomie einen grossen Uebelstand, welchen eine namhafte Anzahl eifriger und erleuchteter Experimentatoren zu beseitigen bestrebt sind. Einer davon scheint zu günstigen Erfolgen gelangt zu sein, doch wissen wir nicht bis zu welchem Grade; jedenfalls aber scheint er die Benützung des Goldes nicht entbehren zu können; ob auch sein Verfahren schliesslich eine Ersparniss zeigt, bleibt noch immer eine Frage, welche die allgemeine Erfahrung allein beantworten kann. Der einzige Vortheil seiner Methode, glauben wir, besteht darin, dass er eines unterschwefligsauren oder anderen Salzes entbehren kann, welches die Haltbarkeit der Abdrücke in Frage stellen könnte. (?)

Es ist unzweifelhaft, dass der überraschende Aufschwung, welchen die Photographie in wenigen Jahren genommen hat, durch die unvermeidliche Anwendung der sehr theueren Hauptstoffe, wie Silbernitrat und Goldchlorid, mehr oder weniger gehemmt ist. Würden alle jene Quantitäten, die in Verwendung genommen werden, verloren sein, so müssten die Operationen, welche sich auf die Anwendung dieser beiden Salze gründen, selbst auf Kosten der Schönheit des Tones der Abdrücke verbannt werden. Indessen ist dem nicht so, denn die Menge der Edelmetalle, welche auf den Abdrücken fixirt sind oder bei den Manipulationen verloren gehen, sind verhältnissmässig sehr klein für einen Photographen, der die Ueberbleibsel mit Verständniss zu behandeln weiss.

Wir werden zuerst von den Rückständen der Abdrücke auf Papier sprechen und behalten uns vor, jene der Negative, sowie die Reste der Negativbäder später zu behandeln.

Die Menge des fixirten oder verlorenen Silbers beim Copir-Processe auf Papier ist immer höher als 5% von der Quantität des in die Verarbeitung genommenen und kann nach Umständen auf eine Menge von unter 10% reducirt werden. So

dass, abgesehen von der ersten Anlage, der Photograph annehmen kann, als koste ihm das Silbernitrat, welches auf 180 Francs per Kilogramm zu stehen kommt, als Hauptbestandtheil nur 18 Francs und lasse keine Rückstände übrig. Uebrigens ist dieses Resultat weit entfernt, von der Mehrzahl der Photographen erreicht zu werden, da sie Reductionsmittel in Anwendung bringen, welche soweit nicht ausreichen. Wir haben alle bis heute veröffentlichten Verfahrungsweisen versucht, und die Unterschiede, die sie zeigen, sind merklich genug, um jenem Verfahren, das wir später auseinander setzen werden, den Vorzug zu geben.

Wir werden den natürlichen Gang der Operationen verfolgen und allmälig die Verfahrungsweisen angeben, welche uns die mehrjährige Erfahrung in Verbindung mit einer sorgfältigen Berechnung als die entsprechendsten gezeigt hat.

Das Papier, welches aus dem Silberbade genommen wird, lässt man über einer mit weitem Trichter versehenen Flasche abtropfen, die Flüssigkeit, welche sich hier sammelt, bewahrt man nebst dem Bade auf, die kleinen Stückchen Filtrir-Papier, welche zum Aufsaugen des letzten am gesilberten Blatte hängenden Tropfens gebraucht worden, sammelt man und verbrennt sie mit den gesilberten Papierschnitzeln.

Vor dem Tonen werden die Bilder in zwei Wassern ausgespült, und diese Waschwasser in einem besonderen Gefässe mit überschüssiger Salzsäure behandelt, wodurch Clorsilber ausgefällt wird.

Das Goldbad wird, nach dem Tonen, in eine besondere Flasche gegossen und kann durch Zusatz von Wasser und Goldsalz lange im brauchbaren Zustande erhalten werden. Hierbei ist aber zu beachten, dass der Zusatz von Goldsalz nur in kleinen Mengen bei jeder Tonung geschehen darf, je nachdem man ein Abnehmen der färbenden Kraft beobachtet. Dies ist das einzige Mittel, stets gleichmässig getonte Bilder zu erlangen.

Wenn das Goldbad ein zu grosses Volumen erlangt haben sollte, oder aus irgend einem Grunde Zersetzung eingetreten ist, so kann man dasselbe mit dem oben erwähnten Waschwasser in ein Gefäss schütten. Auch der schwärzliche Niederschlag, welcher bei jedem Tonen entsteht, gehört dahin. In das Gefäss schüttet man nun eine concentrirte Lösung von Eisenvitriol und dann eine ausreichende Menge Salzsäure. Diese Mengen sind genügend, sobald ein neuer Zusatz keine Trübung mehr veranlasst. Die obenstehende klare Lösung kann decantirt und fortgeschüttet werden.

Bei diesem Verfahren schlägt sich mit dem Chlorsilber zugleich das metallische Gold nieder, und zwar wird dieses, welches sich sonst in verdünnter Lösung sehr schwer ausfällen lässt und leicht die Glaswände überzieht, von dem Chlorsilber mit niedergezogen. Zu diesem Vortheile gesellt sich noch der weit grössere, dass beim Schmelzen im Schmelztiegel die unvermeidlichen Ver-

luste sich nicht auf das kostbare Gold beziehen, sondern auf eine Legirung, welche kaum 2 Procent Gold enthält.

Sobald sich eine beträchtliche Menge obigen Niederschlags angesammelt hat, wäscht man denselben durch Decantation mit warmem Wasser aus und reducirt ihn durch Hinzufügen einer geringen Menge Schwefelsäure und Einsetzen eines Zinkblechs.

Man erhält ein Gemisch von Gold und metallischem Silber, welches man so lange mit warmem Wasser auswäscht, bis das Wasser geschmacklos wird. Der Niederschlag wird getrocknet und bis zur Vornahme einer Generalschmelzung aufgehoben.

Wenn statt eines Zinkbleches ein Kupferblech in die Waschwässer gestellt wird, entsteht langsam ein unvollkommener Niederschlag, was bei sehr verdünnten Lösungen ungemein lästig wird, weil man sich nicht rasch genug der grossen Wassermengen entledigen kann.

Beim Herausnehmen aus dem Tonbade werden die Bilder ebenfalls in ein Waschwasser gelegt. Dasselbe enthält aber zu wenig Gold, um den Rückständen der Goldbäder zugesetzt zu werden, man bringt es deshalb mit den Lösungen zusammen, welche unterschwefligsaures Natron enthalten. Streng genommen, sollte die unterschwefligsaure Natronlösung nur einmal verwendet werden, es sei denn, dass sie sich durchaus nicht gefärbt habe. Alle ausrangirten Natronbäder werden in ein grosses Gefäss gebracht. In dieses schüttet man auch das erste Waschwasser, worin die Bilder nach dem Herausnehmen aus der Fixirung abgespült wurden. Wenn das Gefäss voll geworden ist, giesst man unter Umrühren eine concentrirte Lösung von Schwefelnatrium zu, bis ein Tropfen des Gemisches auf Bleipapier gebracht (welches durch Eintauchen vor gutem Filtrirpapier in eine concentrirte Lösung von Bleizucker erhalten wird) einen kastanienbraunen Fleck zurücklässt. Dann lässt man absetzen und giesst die obenstehende Flüssigkeit ab, sobald sie klar geworden ist. In dem Augenblicke aber, wo sie anfängt sich zu trüben, bringt man sie auf ein Leinwandfilter. Anfangs geht die Lösung trübe durch, beim wiederholten Aufgiessen erhält man aber endlich ein klares Filtrat.

Wir vermeiden ausdrücklich den Gebrauch von Schwefelleber, weil dies Reagens einmal einen beträchtlichen Schwefelabsatz gibt, der beim Schmelzen sehr lästig wird, und dann, weil dadurch ein beträchtlicher Goldverlust herbeigeführt wird, indem das Gold durch Einwirkung der Schwefelleber gelöst wird. Die Menge Goldes, welche positive Copien an das Natron abgeben, beläuft sich auf etwa 2 Procent des Silbers, welches man herausziehen kann.

Die Reduction der edlen Metalle aus unterschwefligsauren Lösungen mittelst Zink ist eine sehr üble Operation, welche lästige Dämpfe und voluminöse Zinkniederschläge gibt, ausserdem langsam und niemals vollständig ist.

Bulletin Belge. 15. Jan. 1865 u. Ph. Monatshefte.

Harz-Trockenverfahren*).

Von Herrman Hochfeldt.

Zu jenen Processen, die sich durch leichte Ausführbarkeit und Sicherheit auszeichnen, zählt das Trockenverfahren mit Harz.

Hiezu bereite man sich folgende Mischung:

108 Gran Jodammonium,
54 „ Bromkadmium,
27 „ Jodkadmium,
6 Loth Alkohol.

Man schüttelt sie gut und wenn sich die Salze vollständig gelöst haben, so verdünnt man

4 Loth Rohcollodion mit
$2\frac{1}{2}$ „ Alkohol und
2 „ Aether.

Dieser Quantität verdünnten Collodions setzt man 1 Loth der Jodirungsflüssigkeit zu, schüttelt lange und gut.

Diese Menge Collodion wird beiläufig auf 12 bis 15 Platten ausreichen. In dasselbe gibt man 1 Gran gutes, reines Kolophonium-Harz und lässt es unter beständigem Schütteln sich vollständig auflösen; dann lässt man es 1 oder 2 Tage ruhig stehen, bis es sich vollständig abgesetzt hat.

Das Silberbad nimmt man im Verhältnisse von 1 : 12, stimmt es mit einem geringen Zusatze von Jodkalium und einigen Tropfen Essigsäure. Es ist nothwendig, dieses Bad vorher im nassen Wege zu probiren, ob es schleierlose Bilder gibt.

Nun überzieht man die sorgfältig gereinigten Platten und gibt sie in das Silberbad, wo sie so lange bleiben, bis die Silberung vollständig erfolgt ist; dann nimmt man sie heraus, lässt gut abtropfen und wäscht auf folgende Art:

Man fülle eine Tasse von den doppelten Dimensionen der zu präparirenden Platte zu einem Drittheil mit distillirtem Wasser (wenn nicht reines weiches Wasser zu Gebote steht), hebt die eine Seite der Tasse etwas in die Höhe, so dass das Wasser nur auf der anderen Seite sich befindet; dann legt man die Platte mit der Collodseite nach oben auf die trockene Seite der Tasse, bringt letztere langsam wieder in die horizontale Lage, so dass

*) Wir haben schon auf Seite 77 ein höchst einfaches und leicht ausführbares Trockenverfahren mit Glycerin empfohlen. Versuche, welche damit von Herrn Victor Angerer angestellt worden sind, haben ein ganz ausgezeichnetes Resultat ergeben. Wie bei allen Trocken-Verfahren muss nach der Silberung ein Abspülen der Platten erfolgen, welches die letzten Spuren des salpetersauren Silberoxyds entfernt, ebenso sorgfältig muss auch nach der Exposition das Glycerin beseitigt werden. Nach der Exposition hat Hr. Victor Angerer die Glycerinplatten sorgfältig gewaschen und vor Beginn der Entwicklung nochmals in das Silberbad getaucht.

Die nach dem Harzverfahren, welches ursprünglich mit etwas anderen Verhältnissen von Pechard veröffentlicht wurde, durch Hr. Hochfeldt dargestellten Trocken-Matrizen zeigen eine Feinheit der Zeichnung und Durchbildung der Töne, welche von Negativen auf nassem Wege in Nichts differirt.

das Wasser langsam über die Platte läuft, und bewirkt durch leichtes Heben und Senken ein beständiges Hin- und Herspülen des Wassers über der Collodionschichte. Nach einer Weile hebt man die Platte heraus und wäschst dann vollständig mit dem Spritzkruge oder dem Schlauche, dann trocknet man langsam und gleichmässig im gut geheizten Dunkelraume; dabei dürfen die Platten nicht übereinander, sondern sie müssen nebeneinander gestellt werden.

Sowohl das Entfernen jeder Spur des überschüssigen Silbernitrats durch reichliches Waschen, als auch ein sorgfältiges gleichmässiges Trocknen der Platten ist für den Erfolg von entscheidender Bedeutung. Durch ungleichförmiges Trocknen entstehen moireartige Streifen, welche sofort sichtbar sind, und nach der Entwickelung des Bildes noch kräftiger heraustreten.

Sind die Platten trocken, so sichert man die Schichte vor dem Ablösen bei den späteren Manipulationen durch Bestreichen der Ränder mit Lackfirniss mittelst eines weichen Pinsels und bewahrt sie dann in gut verschliessbaren Kästchen an einem trockenen Orte auf. — So präparirte Platten haben sich nach achtmonatlicher Aufbewahrung noch vollständig empfindlich und vorzüglich brauchbar gezeigt.

Nach dem Exponiren werden die Platten vollständig und gleichmässig nass gemacht und sodann entwickelt.

Der Entwickler besteht aus:

Eisenoxydul-Ammoniak.....	1 Unze
Alkohol..................	1 „
Essigsäure................	$1^1/_2$ Unzen
Destillirtes Wasser........	40 „

Zu der jedesmal nöthigen Menge dieses Entwicklers setzt man einige Tropfen Silberlösung (1 : 20). Das gleichmässig und schön hervorgerufene Bild bedarf noch der Verstärkung. Diese bereitet man sich mit

20 Gran Pyrogallus-Säure,
20 „ Citronensäure,
10 Unzen destillirtem Wasser.

Bei jedesmaligem Gebrauche fügt man ebenfalls einige Tropfen Silberlösung bei.

Ist die nothwendige Kraft erreicht, so fixirt man mit Cyankalium.

Die nothwendigen Waschungen zwischen Entwickeln und Verstärken, so wie vor und nach dem Fixiren, verstehen sich von selbst.

In diesem Verfahren erzeugte Negative sind von solchen, die auf nassem Wege angefertigt wurden, nicht zu unterscheiden, und ist die Expositions-Zeit etwa dreimal so lange, als beim nassen Verfahren.

Es braucht nicht weiter erwähnt zu werden, dass sämmtliche Präparate rein und mit einander gut abgestimmt sein müssen.

Sollte nach dem Trocknen die Collodion-Schichte sich zu spröde zeigen, so dass sie etwa platzt; so ist das ein Zeichen, dass sie zu viel Harz enthält und wird dem durch Zusatz von etwas nicht mit Harz versetztem Collod, so wie durch 5—6 Tropfen Copaiv-Balsam auf ungefähr $^1/_4$ Pfd. abgeholfen.

Hier wie bei allen Trocken-Methoden ist aufmerksames Präpariren und sorgfältiges Aufbewahren der Platten nothwendig, um nicht viel Arbeit fruchtlos gethan, Materiale und Zeit verloren zu haben, und ist es unerlässliehe Regel, jedesmal die nöthige Probe anzustellen.

Ist alles genau beobachtet, so hat man hiemit ein Verfahren, das vollkommene Sicherheit gewährt.

Das Magnesium-Licht*).

Von Prof. Dr. E. Frankland.

(Aus dem *Journal of Gas Lighting.*)

In den Jahren 1807 und 1808, bei Gelegenheit seiner Untersuchungen über die chemischen Wirkungen der Elektricität im Laboratorium der Royal Institution entdeckte Davy die Metalle der Alkalien und alkalischen Erden. Er war sich wohl bewusst, dass diese seine Entdeckung für die Wissenschaft eine grosse Bedeutung haben würde, aber dass die Substanzen, deren Herstellung in kleinen Quantitäten ihm so viele Mühe gemacht hatte, einst Gegenstand der Industrie werden könnten. daran dachte er sicherlich nicht. Davy's Entdeckung beweist übrigens zum tausendsten Mal, wie fruchtbar jeder wirkliche Fortschritt der Wissenschaft ist. Wie oft schon ist eine derartige Entdeckung zum Hebel für die Entwicklung der Industrie geworden, wie oft steigt eine vereinzelte, scheinbar trockene und unwichtige Thatsache plötzlich zu ungeheuerer Bedeutung unter dem Einfluss von Männern, welche die Resultate wissenschaftlicher Arbeiten für das praktische Leben anzuwenden berufen sind.

In den Händen von Bunsen in Deutschland, Deville und Carron in Frankreich und Mathiesson und Sonstadt in England ist die Reduction des Magnesiums, eines der neuen Metalle von Davy, allmählig zu einem Fabricationsverfahren ausgebildet worden, und zwar zu einem Verfahren, welches jedenfalls für gewisse Arten von Beleuchtung, vielleicht aber auch für das Beleuchtungswesen im Allgemeinen von Bedeutung zu werden verspricht. Die Magnesiumerze gehören mit zu den am häufigsten vorkommenden Mineralien, welche die feste Rinde unseres Planeten bilden, während die Meere dasselbe in Form von Bittersalz und Chlormagnesium gleichfalls in ungeheuerer Menge enthalten. Ein grosses Lager von Magnesium ist der Dolomit oder Magnesium-Kalkstein; dieser Stein, von dem das Londoner Parlamentshaus gebaut ist, enthält fast genau 12% dieses Metalls. Auch in anderen Mineralien, z. B. im Steatit oder Seifenstein, Meerschaum und Asbest, kommt Magnesium vor. Zur Darstellung des Metalls wendet man das Chlormagnesium an, ein Salz, welches nicht ohne Schwierigkeit in dem Zustand von Reinheit zu erhalten ist, wie er für die Reduction nöthig ist. Deville und Carron reinigen das Salz, indem sie eine Lösung desselben mit Chlorammonium mischen, zur Trockne abdampfen und den Rückstand erhitzen, bis er schmilzt. Das Chlorammonium dient, um während des Abdam-

*) Die englischen Fabricanten des Magnesiumdrahtes haben den früheren hohen Preis dieses Productes auf die Hälfte ermässigt, d. i. ungefähr auf $5^1/_2$ fl. pr. Loth. Obgleich nun diese Reduction noch nicht hinreicht um dem Magnesiumlichte in der Photographie bis jetzt einen höheren Werth anzuweisen, als den eines interessanten Experimentes so wird sich doch jeder Photograph nach unserem Artikel über die Zukunft dieses Beleuchtungsmaterials eine eigene Ansicht bilden können. Die Redaction.

pfens den Verlust von Salzsäure zu verhindern, aber obgleich Chlor-Ammonium bei einer Temperatur weit über der Rothgluth flüchtig ist, so gelingt es doch im Allgemeinen nicht, selbst bei fortgesetztem Erhitzen, die letzten Spuren von diesem Salz zu entfernen, und dann übt es einen sehr nachtheiligen Einfluss auf die Qualität des Magnesiums aus. Sonstadt hat diese Schwierigkeit neuerdings dadurch beseitigt, dass er statt des Chlorammonium Kochsalz anwendet. Er empfiehlt, die Auflösung der vermischten Chlorverbindungen, nachdem sie sorgfältig von Schwefelsäure befreit sind, in einem silbernen Gefäss zur Trockne einzudampfen, die trockene Masse dann in einen Platintiegel zu bringen, und lose zugedeckt, bis zur vollen Rothgluth zu erhitzen. Sobald sie in ruhigen Fluss kommt, ist die Operation beendigt, und die geschmolzene Masse kann auf eine reine kalte Eisenplatte ausgegossen werden.

Die so erhaltene Masse ist nun im richtigen Zustand, um reducirt zu werden. Zu diesem Zweck wird sie mit $^1/_5$ ihres Gewichtes Natron in einen eisernen Tiegel gebracht, und mit dicht geschlossenem Deckel zur vollen Rothgluth erhitzt. Beim Herausnehmen vom Feuer ist darauf zu achten, dass der Deckel nicht eher abgenommen werden darf, bis der Tiegel nahezu erkaltet ist. Die Masse wird aus dem Tiegel herausgenommen und mit Wasser gewaschen, bis das Salz, welches das Magnesium umgibt, aufgelöst ist. Das Metall wird dann auf eine durchlöcherte Platte gebracht, und bei einer Temperatur, welche den Siedepunkt des Wassers nicht übersteigt, getrocknet. Das so erhaltene Magnesium bedarf noch einer weiteren Reinigung, entweder durch Zusammenschmelzen mit vollkommen trockenem Chlormagnesium oder durch Destillation in einer Atmosphäre von Wasserstoff.

Es geht hieraus hervor, dass gegenwärtig noch die Darstellung des Magnesiums etwas beschwerlich und complicirt ist, aber es ist keineswegs unwahrscheinlich, dass weitere Bestrebungen ein Verfahren finden lassen werden, bei welchem man die Flüchtigkeit des Magnesiums benützen wird, um das Metall mittelst einer einzigen Operation rein darzustellen, ähnlich wie man lange Zeit das Zink aus seinen Erzen darstellte. In der That, diese beiden Metalle sind so ähnlich in ihrem chemischen Verhalten, dass die Metallurgie des Zinks nicht verfehlen wird, wichtige Fingerzeige zu geben, um die Gewinnung des Magnesiums zu vereinfachen.

Magnesium ist ein glänzendes, silberweisses Metall, etwas spröde bei gewöhnlicher Temperatur, aber hämmerbar bei einer Hitze etwas unter der Rothgluth. Sein spec. Gewicht ist 1.74 oder etwas leichter als Elfenbein. Es schmilzt bei voller Rothglühhitze und verflüchtigt sich fast bei der gleichen Temperatur wie Zink. Sein Glanz bleibt ungeschwächt in vollkommen trockener Luft, dagegen in feuchter Atmosphäre trübt es sich schnell und bekommt einen Ueberzug von einer Haut von Magnesia. Die wesentlichste Eigenschaft des Magnesiums ist die Leichtigkeit, womit es verbrennt, und die Erscheinungen, welche während der Verbrennung stattfinden, sind im höchsten Grade interessant für gewisse technische Anwendungen. Wenn Magnesium in Form eines dünnen Drahtes rothglühend gemacht wird, so fängt es an der Luft Feuer und brennt mit einer blendenden, bläulich-weissen Flamme. Es kann an einer Kerzen- oder Spiritusflamme mit Leichtigkeit entzündet werden, aber die Verbrennung wird leicht durch das Herabfallen des brennenden Dochtendes unterbrochen, wenn man nicht das unverbrannte Ende immer wieder in die Flamme vorschiebt, so dass es sich dort von Neuem entzünden kann. Der Draht brennt am besten, wenn er um etwa 45° abwärts geneigt gehalten wird. Die Bedingungen einer ununterbrochenen Verbrennung sind durch die Construction nebenstehender Lampe*) erfüllt. Fig. 1 zeigt die Seiten-

*) Dieser Construction der Magnesiumlampen steht eine andere von Solomon und Grant entgegen, bei welcher der Draht durch ein Uhrwerk vorgeschoben wird; während die obenbezeichnete einen eigenen Menschen zur Regulirung der Beleuchtung erfordert. Von den dermals in Handel kommenden Lampen sind fast alle mangelhaft und man wird klug daran thun, weitere Erfahrungen und Verbesserungen abzuwarten; auch dürften wir auf diesen Gegenstand im Laufe der nächsten Nummern zurückkommen. Die Redaction.

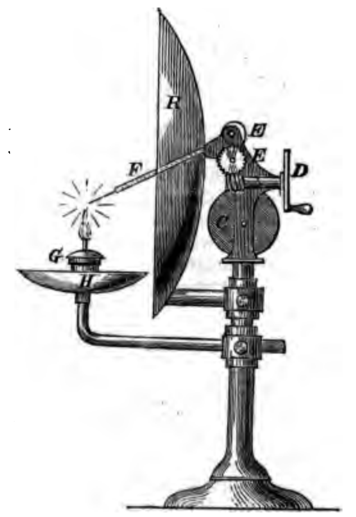


Fig. 1.



Fig. 2.

ansicht, Fig 2 die Frontansicht der Magnesiumlampe, gleiche Theile derselben sind in beiden Figuren mit gleichen Buchstaben bezeichnet. Für den Gebrauch ist der Magnesiumdraht auf einer Rolle *C* Fig 1 aufgewickelt. *D* ist ein kleines Rädchen an einer Schraube ohne Ende, letztere greift in ein Kammrad *E*, und dieses ist mit einer von den beiden Rollen *E*, *E* verbunden, welche den Draht von der Rolle nehmen und ihn in die Röhren *F* führen, an deren Enden er durch eine Spiritusflamme *G* entzündet wird. Die in der Zeichnung dargestellte Lampe verbrennt drei Drähte auf einmal, man kann jedoch die Zahl der Röhren beliebig vermehren oder vermindern, und um den Mechanismus selbstthätig zu machen, muss man das Rädchen *D* mit einem einfachen Uhrwerk in Verbindung setzen. Der Becher *H* dient, die Magnesium-Asche zu sammeln, *R* ist ein concaver Reflector.

So ist gegenwärtig der Apparat beschaffen, mittelst dessen man das Magnesium verbrennt und zur Beleuchtung verwendet. Wenn man das Magnesiumlicht mit dem Prisma untersucht, so findet man alle Farben darin, es ist also wie das elektrische Licht, das Gas- und Kerzenlicht, aber verschieden vom Sonnenlicht und Way's Merkuriallicht, es gibt ein beständiges Spectrum. Es findet ein Uebergewicht der Strahlen an dem zumeist brechbaren Ende des Spectrums statt, welche dem Magnesiumlicht eine etwas bläuliche Färbung gibt — doch ist diese Färbung für allgemeine Beleuchtungszwecke nicht störend. Das constante Spectrum des Lichtes beweist, dass es geeignet ist, alle Farben der Objecte, die es beleuchtet, zu zeigen, obgleich wegen des Uebergewichtes der blauen Strahlen einige Farben etwas modificirt erscheinen. Gelb wird leuchtender, Blau und Grün verstärkt, roth erscheint etwas violett. Diese Veränderungen fallen indess weniger auf, als die Veränderungen, die das Gas- oder Kerzenlicht erzeugt, und man kann mit vollem Recht behaupten, dass, was die Qualität betrifft, sich das Magnesiumlicht für die allgemeinen Zwecke der Beleuchtung vollständig eignet. Von sehr grosser Bedeutung für die Zukunft des Magnesiumlichtes sind seine Intensität und seine Kosten. Beide, die sichtbare und die chemische Intensität dieses Lichtes, sind von den Professoren Bunsen und Roscoe untersucht worden, und es hat sich ergeben, dass ein brennender Magnesiumdraht von kaum $^1/_{100}$ Zoll Durchmesser ein Licht ausstrahlt gleich 74 Stearinkerzen, 5 auf 1 Pfund. Ein solches Licht consumirt fast genau 3 Fuss Draht per Minute, also 1800 Fuss oder $2^1/_2$ Unzen in 10 Stunden. In der gleichen Zeit würden 74 Kerzen 20 Pfd. Stearin verbrennen. Gleiches Licht würde durch 16, 6 Pfd. Spermacetkerzen oder durch 404 c' Zwölfkerzengas erzeugt werden. Gegenwärtig kostet die Unze Magnesiumdraht eine Guinee (7 Thlr. 3 Sgr. oder 12 fl. 24 kr südd. W.), nimmt man den Preis der Stearinkerzen zu 1 sh. und den Preis des Gases zu 4. sh. 6 d. per 1000 c', so kosten bei gleicher Leuchtkraft

$2^1/_2$ Unzen Magnesiumdraht	£	2. 12. 6.
20 Pfd. Stearinkerzen	„	1. 0. 0.
404 c' Steinkohlengas	„	0. 1. $9^4/_5$.

Diese Kostenzusammenstellung ist für das Magnesiumlicht sehr ungünstig. Es ist aber wohl ins Auge zu fassen, dass die Darstellung des Magnesiums ein durchaus neuer Process ist und dass die Fragen, ob und auf welche Art es sich billig darstellen lässt, kaum noch hinreichend geprüft worden sind, während die Fabrication der beiden anderen Beleuchtungsmaterialien durch die Erfahrungen eines halben Jahrhunderts zu einer solchen Ausbildung gelangt ist, dass sich eine gleiche Reduction der Gestehungskosten, wie etwa beim Magnesium anzunehmen sein dürfte, hier kaum mehr erwarten lässt. Gegenwärtig wird der Preis des Magnesiums wesentlich durch die Kosten des Reductionsmaterials, des Natrons, bedingt, welches gegenwärtig zu 10. sh pr. Pfd. verkauft wird, während seine wirklichen Gestehungskosten wahrscheinlich nur etwa 4 sh. 6 d. betragen. Wenn man die Fabrication des Natrons mit der des Phosphors, sowohl betreffs des Materials als des Processes näher vergleicht, so erscheint es wahrscheinlich, dass das erstere bei entsprechendem Absatz zu dem gleichen Preise hergestellt werden kann, wie das letztere, d. h. dass man das Natron noch mit Vortheil zu 2 sh. 9 d. pr. Pfd. verkaufen kann. Für die Darstellung von 1 Pfd. Magnesium braucht man gegenwärtig wenigstens 1 Pfd. $14^3/_4$ Unzen Natron, in der grossen Praxis wird man für dasselbe Quantum Magnesium kaum weniger als $2^1/_2$ Pfd. Natron brauchen. Das Rohmaterial für 1 Pfd. Magnesium darf nicht mehr als 2 sh. kosten, man hat also bei dem muthmasslich möglichen Preise von 2 sh. 9 d. für 1 Pfd. Natron die Materialskosten für 1 Pfd. Magnesium

Erz	2 sh. 0 d.
$2^1/_2$ Pfd. Natron, à 2 sh. 9 d. .	6 „ $10^1/_2$ d.
	8 sh. $10^1/_2$ d.

Die weiteren Kosten an Arbeitslöhnen, Heizmaterial, Abnutzung etc. sind gegenwärtig schwer zu schätzen, doch dürften sie wohl kaum niedriger sein als die Materialkosten. Wir können daher annehmen, dass bei der äussersten Verbesserung in der Darstellung des Natrons und bei einer sehr bedeutenden Nachfrage sich der Marktpreis des Magnesiums vielleicht auf 2 sh. pr. Unze stellen wird. Dadurch würde sich dann der obige Preis des Magnesiumlichtes von £ 2. 12. und 6. auf 5 sh. reduciren. Selbst unter diesen Umständen würde es, obgleich billiger als Kerzenlicht, doch noch dreimal theurer als Gaslicht bleiben. Ganz anders freilich würde sich das Verhältniss dann stellen, wenn man das Natron ganz entbehren, und Magnesium etwa in ähnlicher Weise wie Zink mittelst Holzkohle aus dem Erz darzustellen lernen würde. Dann liesse sich das Metall wahrscheinlich zu einem Preise von sh. 8. d. verkaufen, und dadurch würde das Magnesiumlicht nicht mehr den vierten Theil vom Gaslicht kosten. Bis jetzt ist dieser letzte Reductionsprocess freilich noch nicht eigentlich gelungen, aber die grosse Aehnlichkeit, welche zwischen den Eigenschaften der beiden genannten Metalle besteht, lässt vermuthen, dass der Process doch möglich ist. Dieser Umstand würde eine Revolution im ganzen Beleuchtungswesen herbeiführen, gewiss ebenso bedeutend, wie jene Umwälzung, die bei der Einführung des Gaslichtes stattfand.

Noch in einer Beziehung empfiehlt sich das Magnesiumlicht zur Beleuchtung, das ist wegen der ausserordentlich geringen Wärme, die es im Vergleich zu seiner Leuchtkraft erzeugt. Es ist schon das Gas weit vortheilhafter als die Kerzen, indem es bei gleicher Leuchtkraft kaum die Hälfte der durch Kerzen erzeugten Hitze gibt. Aber Magnesium übertrifft das Gas bei Weitem, der Heizeffect des Magnesiums ist bei gleicher Leuchtkraft 265 Mal kleiner als der des Gases. Beim Brennen von Kerzen und Gas nimmt nur der geringste Theil der erzeugten Hitze die Form von Luft an, daher die unbequeme Temperatur in brillant erleuchteten Räumen; beim Magnesiumlicht fällt daher dieser Uebelstand fast ganz weg, es wird wenigstens die Hitze auf $^1/_{265}$ des gegenwärtigen Betrages reducirt.

Auch in Rücksicht auf die Natur und die Producte der Verbrennung besitzt das Magnesium einige Vorzüge vor Gas und Kerzen, sie werden übrigens wieder aufgewogen, und vielleicht mehr als dies, durch andere Nachtheile. Gas und Kerzen erzeugen bei ihrer Verbrennung Wasserdampf und Kohlensäure, diese Producte mischen sich mit der Luft und machen sie nicht allein feucht, sondern verderben sie auch bis zu einem gewissen Grad, wenn nicht für gehörige Ven-

tilation gesorgt wird. Magnesium entwickelt kein Gas und keinen Wasserdampf bei der Verbrennung, sein einziges Product ist festes Magnesiumoxyd; aber unglücklicher Weise wird davon eine grosse Menge als unendlich feines weisses Pulver oder Staub abgeworfen, welches die Luft des Raumes durchdringt und sie bald unerträglich macht.

Es ist nicht unwahrscheinlich, dass man durch ein entsprechendes Filter das Umherfliegen dieses Pulvers verhüten kann, aber bis dies gefunden ist, bedarf das Magnesiumlicht einer Ventilation wie ein Sonnenbrenner. Die Beförderer der Magnesiumbeleuchtung können nicht zu bald ihr Augenmerk auf diesen Uebelstand richten.

In Vorstehendem ist das Magnesiumlicht blos in seiner Anwendbarkeit für allgemeine Beleuchtungszwecke betrachtet worden, es leuchtet aber auf den ersten Blick ein, dass es sich trotz seiner Schattenseiten für manche specielle Zwecke schon jetzt recht wohl eignet. Für Leuchtthürme und für die Photographie ist die Kostspieligkeit nur von untergeordneter Bedeutung (?), bei der Strassenbeleuchtung fällt die Beschwerlichkeit der Verbrennungsproducte weg, auch ist dies ebenfalls bei der Photographie der Fall, da hier das Licht nur immer für sehr kurze Zeit gebraucht wird. Die Anwendung für Leuchtthürme und für Nachtsignale erregt die Aufmerksamkeit der Betheiligten, denn wenn auch weniger intensiv als das elektrische Licht, ist es doch wesentlich heller als die gewöhnlichen Lampen; — in einzelnen Fällen, wie an Bord von Schiffen, wo das elektrische Licht nicht wohl angewendet werden kann, ist es gewiss sehr zweckmässig. Für die Photographie hat es keine andere Concurrenz als das Tageslicht, und in denjenigen Localitäten, die für das letztere nicht zugänglich sind, selbst dieses nicht. Gegenwärtig ist Professer Piazzi Smyth beschäftigt, das Innere der Pyramiden bei Magnesiumlicht zu photographiren, und manche weitere Bereicherung unseres Wissens werden wir ohne Zweifel noch diesem Licht zu danken haben.

Die sichtbare Wirkung des Magnesiumlichtes ist brillant, seine chemische und photographische Wirkung ist noch weit intensiver. Während die Professoren Bunsen und Roscoe die photometrische Leuchtkraft am Mittag des 13. Nov. bei klarem Himmel $= \frac{1}{525}$ des Sonnenlichtes fanden, war die chemische Intensität $\frac{1}{36}$ von derjenigen des Sonnenlichts.

So gibt es verschiedene specielle Zwecke, für welche die Anwendung des Magnesiumlichtes unzweifelhaft von Vortheil ist, selbst bei seinem gegenwärtig hohen Preise. Seine etwaige zukünftige Bedeutung für allgemeine Beleuchtungszwecke ist natürlich noch zweifelhaft. Es würde übrigens thöricht sein, wenn man die Möglichkeit, dass es einmal zur Strassen- und Häuserbeleuchtung verwandt werden wird, leugnen wollte.

Ueber den Panorama-Apparat von J. R. Johnson.

(Vorgetragen in der Sitzung der photographischen Gesellschaft in Wien am 7. Februar d. J. von Herrn Oskar Kramer). Vergl. Tafel IV.

Die Pantoscopie Company in London hat seit Kurzem Aufnahmen mit einem neuen von J. R Johnson construirten panoramischen Apparat gemacht, welche sich durch ihren grossen Gesichtswinkel von den bisher in dieser angefertigten wesentlich unterscheiden.

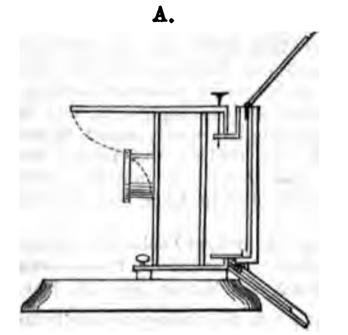
Das Instrument besteht aus einer kleinen Camera, einem kleinen Objectiv von 12''' Durchmesser mit sehr kurzem Focus und einer beweglichen Cassette und wird mittelst eines einfachen Uhrwerkes nach dem Princip der gewöhnlichen Genfer Spieldosen in eine drehende Bewegung versetzt, welche durch eine Windfliege regulirt wird.

Ehe ich auf die detaillirte Beschreibung des Apparates übergehe, will ich zunächst der Bestrebungen früherer Photographen gedenken, welche sich bemühten, Panoramen in einem zusammenhängenden Bilde anzufertigen und die Mängel früherer, aus mehreren Aufnahmen bestehender, längeren Bilder, zu verdrängen.

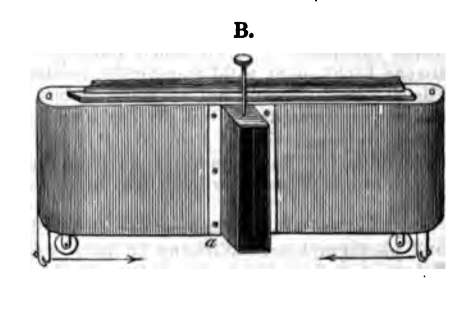
Zuerst war es Martens in Paris, welcher im Anfang der 50er Jahre von der Spitze der Notredame-Kirche eine panoramische Daguerreotypie anfertigte, deren Dimension ungefähr im Verhältniss von 1 : 3 war. Diese Aufnahme geschah mit einem dem Princip Johnsons ähnlichen Apparat, wurde aber, da die Bewegung des Instrumentes durch eine einfache konische Räderübersetzung und Drehung mit der Hand sehr grosse Festigkeit erforderte, um keine Markirungen auf dem Bilde hervorzurufen, von dem Erfinder nicht weiter verbessert und später unbeachtet gelassen. Sutton hatte im Jahre 1861 einen Apparat construirt und denselben der photographischen Gesellschaft in London vorgelegt, welcher, obgleich von dem berühmten Optiker Ross verbessert, sich wegen seiner vielseitigen Schwierigkeiten keinen Eingang verschaffen konnte. Die Platten, Cassetten, Rahmen etc. mussten, wie bekannt, gebogen sein, und erschwerten so die Manipulation wesentlich, abgesehen davon, dass die Anschaffung derartiger Matrizen eine kostspielige und schwierige war. Johnson hingegen bemühte sich nun, die bisherigen Mängel zu beseitigen und die möglichst einfache Aufnahme langer Bilder bei kurzer Distanz mit kleinen Objectiven zu ermöglichen.

Diess werde ich nun mit Hülfe der Zeichnung (Tafel IV) zu erläutern suchen.

A.



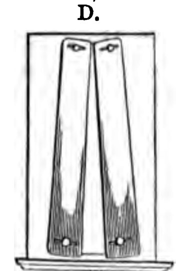
B.



Die Camera *A* ist, wie bereits vorhin bemerkt wurde, von ganz geringer Tiefe und mit einem Objectiv von 12 Linien Durchmesser versehen; die Cassette befindet sich in einem Gehäuse *B*, welches sich, nachdem das Uhrwerk aufgezogen, vor dem Objectiv seiner ganzen Länge nach fortbewegt und zwar so, dass die Landschaft nur durch eine schmale Spalte auf die empfindliche Platte gezeichnet wird.

Diese Hülse *B* besteht, wie aus der Zeichnung ersichtlich, aus einer Wachsleinwand ohne Ende, welche durch zwei drehbare Rollen angespannt wird, und ungefähr eben so hoch ist wie die Camera selbst. An einer Stelle *C* ist das Wachstuch durch einen Messing-Rahmen, in dessen Mitte sich ein scharfkantiger, vorspringender Kasten befindet, verbunden; der Kasten ist ohne Rück- noch Vorderwand, so dass er in eine in der Camera befindliche genau correspondirende Oeffnung geschoben, dort der ganzen Hülse einen Halt bietet und das Bild durch das Objectiv in das Innere derselben fallen lässt. Unmittelbar vor dem Messingkasten ist eine Wand *D* in der inneren Camera angebracht, welche durch engere und weitere Verstellung die Einwirkung des Lichtes auf die Platte, so wie namentlich die grössere Beleuchtung des Vordergrundes und Himmels der aufzunehmenden Landschaft reguliren soll.

D.



Um der Hülse noch einen grösseren Halt und sicheren Weg zu geben, sind an dem unteren, äusseren Ende des, die beiden Rollen verbindenden Theiles zwei scharfe, kleine Rädchen *G G* angebracht, welche in eine passende Schiene eingesetzt, bei der vorrückenden Bewegung dieselbe erleichtern und bestimmen. Ausser den Rädern sind zwei Messingvorsprünge *F F* daselbst angebracht, in denen eine feine Metallsaite (Corde) befestigt, welche angezogen, und in einem

an dem messingenen Uhrkasten befindlichen Falz *K K* gekreuzt eingelegt wird. — Hierdurch wird herbeigeführt, dass, wenn an der einen Seite der Hülse gezogen, sich dieselbe nach dieser Richtung in der Schiene fortbewegt und die Corde auf der entgegengesetzten Seite aufgewickelt wird.

Sobald, wie aus der Zeichnung ersichtlich, der Apparat die Aufnahme beginnt, befindet sich das äusserste Ende der Matrize dem Objectiv gegenüber, die Drehung der Camera bewirkt, dass die Hülse vermittelst der gekreuzten Corden in entgegengesetzter Richtung angezogen wird, so dass dieselbe an dem Diaphragma *D* vorüber, und eine Collection Aufnahmen nebeneinander, und von verschiedenen zusammengehörenden Puncten auf die präparirte Platte werfen muss.

Es ist ersichtlich, dass sowohl die endlose Wachsleinwand (durch den Messingskasten *C* festgehalten und durch Vermittlung der beiden Rollen um die ganze Cassette verschiebbar) die empfindliche Platte, wo dieselbe nicht vor dem Objectiv vorüberkommt, bedecken und schützen muss; wie überhaupt die, die Cassette umschliessende Hülse nicht zulässt, dass man vor der Aufnahme sich eine Idee von der zukünftigen Grösse des Bildes, wie diess bei einem Einstellglas der Fall, machen kann. Die Uebung lehrt aber den viel mit dem Apparat arbeitenden Photographen, wie gross die Objecte nach der Aufnahme sein werden. Bei dem von Johnson angefertigten Instrumente befindet sich die Platte ganz genau im Focus, so dass der Photograph vor der Aufnahme dasselbe nur zu nivelliren und zu exponiren braucht.

Die Umdrehungs-Geschwindigkeit wird durch den Windflügel *L* regulirt, welcher von verschiedener Grösse und je nach Bedürfniss gewechselt mehr vertical oder horizontal gestellt werden kann. Der grösste dieser angewandten Flügel war 3 Zoll lang; bei rascher Umdrehung wird ein solcher Flügel von einem Zoll Länge auf 3 Linien Breite in 45° Stellung benutzt.

Es könnten vermittelst des Instrumentes Aufnahmen ohne Ende im vollständigen Umkreis erzielt werden; es würden dieselben jedoch der Natürlichkeit und den Principien der Perspective zuwider sein; aus diesem Grunde ist die Umdrehung eine begrenzte, so dass das Instrument im höchsten Falle einen Winkel von 160° beschreibt.

Was die eigenthümliche Form der Camera anbetrifft, so bezweckt dieselbe, dass bei dem Transport derselben das Objectiv keine Verschiebung oder Beschädigung erleidet; ebenfalls lassen sich die Schienen, in welchen die Hülse läuft, vermittelst Charnieren zusammenlegen und auf den möglichst geringen Raum reduciren. Eine Verbesserung am Apparat wurde neuerdings durch einen kastenähnlichen Ansatz vor das Objectiv erzielt, in welchem eine dem Diaphragma ähnliche Oeffnung sich befand, welche das Einfallen der Sonnenstrahlen unter verschiedenen Winkeln bei der Drehung des Instrumentes verhindert. (Dieselbe ist auf der Zeichnung nicht angegeben.)

Das Uhrwerk, welches in dem messingenen Kasten *E* aufbewahrt ist, kann durch eine höchst einfache Räderübersetzung und ein Gewicht ersetzt werden, durch dessen Schwere der Apparat um den Drehpunct *H* in Bewegung gebracht werden kann. Die Unannehmlichkeit, welche diese Construction jedoch bieten würde, besteht darin, dass bei starkem Wind eine ungleichmässige Bewegung des Gewichtes und hierdurch Stockungen herbeigeführt werden, welche auf der Platte markirt den vollständigen Werth derselben nehmen.

Das Instrument ist in der Zeichnung (Tafel IV) in der Weise dargestellt, dass die geöffnete Cassette die Hälfte ihres Weges zurückgelegt hat, und bei der Drehung der Camera *A* nach rechts, die Hülse *B* nach links fortläuft, bis das Rädchen *G* hinter der Camera angelangt ist.

Dr. Monckhovens Ammoniak-Räucherungs-Verfahren.

Das Positiv-Silberbad besteht aus:

16 Thln. reinem salpetersauren Natron,
8 „ Silbernitrat,
100 „ dest. Wasser,
2 Tropfen Salpetersäure.

Das salpetersaure Natron muss in gut verschlossenen Flaschen aufbewahrt und gegen Feuchtigkeit geschützt werden. Seine Reinheit prüft man, wenn man in eine kleine Quantität einer Lösung desselben einige Tropfen einer Silberlösung von 1:25 giesst. Bildet sich ein Niederschlag, so ist das salpetersaure Natron unrein und unbrauchbar.

Das in einem solchen Bade sensibilisirte Papier wird getrocknet und der Ammoniak-Räucherung unterzogen.

Zu diesem Zwecke construire man sich einen Kasten aus altem Eichenholz, dessen Deckel in Charnieren geht und luftdicht schliesst, den Boden belege man mit neuen Ziegelsteinen, über welche ein reichlich durchlöchertes Sieb gebracht wird. Die Ziegelsteine werden vorher einige Secunden mit Ammoniak benetzt; sodann bringt man soviel Papier in den Kasten, als Raum hat; doch ist zu beachten, dass die Ammoniakdämpfe ungehindert und gleichförmig die Albuminseite der Papiere bestreichen können. Die Räucherung dauert im Winter circa 1 Stunde, im Sommer 18 Minuten. Die Stärke des Ammoniaks modificirt übrigens die Zeitdauer der Räucherung. Die schöne Purpurfarbe, welche das Papier nach etwa $^1/_2$ Minute Belichtung annimmt, ist das Zeichen der genügenden Räucherung. Es ist übrigens besser, eher etwas zu lange als zu kurz zu räuchern. Zu lange dauerndes Räuchern macht das Papier gelb. — Von Zeit zu Zeit muss natürlich frisches Ammoniak auf die Ziegel gegossen werden. Der Zweck dieses Verfahrens ist, in dem Papiere ammoniakalisches Chlorsilber zu bilden.

Die Bilder sollen nicht übercopirt werden.

Das übrige Verfahren mit den Bildern ist das gewöhnliche. Das Papier wird in diesem Verfahren empfindlicher und reicher in den Uebergängen.

Wir fügen hier bei, dass nach Prof. Charles Himes die Räucherung auch vorgenommen werden kann gleich, wenn das Papier aus dem Silberbade kommt; nur halbtrockenes Papier soll nicht angewendet werden, weil die Wirkung der Ammoniakdämpfe an den verschiedenen mehr oder minder trockenen Stellen eine ungleichförmige wäre. —

Auch bedient sich Prof. Himes einer etwas veränderten Einrichtung seines Räucherungskastens. Etwa 1 Zoll vom Deckel aufwärts sind Schnüre in gleichweiten Distanzen an eingeschraubten Haken gespannt und ist eine Seite des Kastens zum Oeffnen mit Charnieren. Das Papier wird an zwei diagonalen Ecken zusammengenommen, die Albuminseite nach Aussen und an die Schnüre mit einer Klammer aufgehängt.

Statt der Ziegelsteine am Boden benützt man auch eine Glasplatte, welche durch einen Spalt nahe am Boden des Kastens eingeschoben wird; man giesst eine kleine Quantität Ammoniak auf die Platte, verreibt es mit einem Baumwoll-Bäuschchen und schiebt die Glasscheibe in den Kasten hinein.



Photolithographie

Vervielfältigung vorbehalten

Eine zweite jedoch complicirtere Methode der Papierpräparation ist jene mit einer stark alkalischen Auflösung von Silberoxyd in Ammoniak.

Zu diesem Zwecke bereite man sich zuerst eine Auflösung von chlorfreiem kaustischem Natron in seinem zehnfachen Gewichte Wasser, verwahre es mit einem Glasstöpsel und lasse es abklären.

Die Lösung probirt man auf ihre Reinheit, indem man sie durch Zusatz von reiner Salpetersäure sauer macht und dann einige Tropfen Silbernitratlösung zugiesst; bildet sich ein weisser Niederschlag, so ist das Natron nicht ganz chlorfrei, und nicht brauchbar.

Sodann bereite man eine Lösung von crystallisirtem Ammoniak in doppelter Gewichtsmenge Wasser. Einige Tropfen davon in eine frische Auflösung von salpetersaurem Silber gegossen, dürfen keinen Niederschlag geben, sonst wäre das Ammoniaksalz unrein.

Nun löse man 7 Loth salpetersaures Silberoxyd in $1 \frac{1}{2}$ Pfund Wasser und setze von der Natronlösung in geringen Portionen unter beständigem Umrühren zu, bis sich kein Niederschlag mehr bildet. Den braunen Niederschlag lässt man sich gut absetzen und decantirt vorsichtig, giesst wieder $1 \frac{1}{2}$ Pfund Regenwasser darüber, rührt mit einem Glasstabe tüchtig auf, lässt eine halbe Stunde absetzen und decantirt wieder. Dasselbe wiederholt man ein drittes Mal und giesst nach zweistündigem Stehenlassen ab.

Nun giesst man Tropfen für Tropfen die Ammoniaklösung auf das Silberoxyd, während man das letztere mit einem Glasstabe umrührt. Nachdem sich aller Niederschlag aufgelöst hat, erscheint die Mischung etwas trübe, und wird durch Zusatz von etwa 20 Tropfen Salpetersäure klar und zum Gebrauche fertig. Sie wird durch Zusatz von Wasser bis auf 1 Liter Rauminhalt (= 2,8 Wiener Seidel) gebracht.

Auf einem solchen Bade lässt man das Papier im Sommer 2 im Winter 6—7 Minuten lang schwimmen; im übrigen verfährt man eben so wie in der erst angeführten Methode und räuchert auf dieselbe Weise.

Zum Tonen solcher Bilder benützt man ein sehr verdünntes alkalisches Bad, ungefähr noch einmal so sehr verdünnt, als beim gewöhnlichen Verfahren.

Die geräucherten Papiere müssen übrigens wenige Stunden nach ihrer Bereitung benützt werden, denn sie werden bei längerer Aufbewahrung gelb. Ph. Archiv.

Ueber das Waschverfahren des Hr. Dr. Reissig,

vorgetragen von L. Schrank in der Sitzung der photographischen Gesellschaft vom 4. April d. J.

Herr Dr. Reissig hatte sich die Aufgabe gestellt, das Verbleichen der positiven Bilder, insoferne es seine Ursache in einer

unvollständigen Beseitigung des unterschwefligsauren Natrons findet, gründlich zu bekämpfen.

Dieses Bestreben ist um so wichtiger, als sich bereits Jedermann über die Unzuverlässigkeit der Photographie in Bezug auf die Dauer seine Ansicht gebildet hat; Kunsthändler jedoch wahrhaft betrübende Erfahrungen in diesem Punkte aufweisen. Die prächtigsten Arbeiten englischer und französischer Ateliers, welchen man gewiss nicht den Vorwurf der Gewissenlosigkeit machen kann, verbleichen in den zum Verkaufe bestimmten Portefeuilles, und die jeweiligen Inhaber besitzen zuletzt nur mehr hypothetische Werthe.

Die Bestrebungen, diesem Uebelstande zu steuern, theilen sich in zwei Richtungen. Einerseits hat man versucht, die Substanz des Bildes zu ändern, indem man als Träger Collodion, Email und Porzellan, und als Farbestoff Kohle, Druckerschwärze und Schmelzfarben verwendete; andererseits hat man verschiedene Waschapparate construirt, um die schädlichen Rückstände des Natrons zu entfernen, und diese letzteren „Bestrebungen“ sollen den Inhalt meines heutigen Vortrages bilden.

Davanne und Girard haben nachgewiesen, erstens: dass das Verbleichen der positiven Bilder von einer Schwefelung derselben herrühre; zweitens, dass die gelbe Färbung, welche sie in diesem Falle annehmen, durch eine theilweise lösliche Verbindung von Schwefelsilber und organischer Materie entsteht. Sie haben diesen ihren Ausspruch dadurch begründet, dass sie zahllose verblichene Abzüge einer Analyse unterwarfen und in denselben stets Schwefel nachweisen konnten. Jedes frisch angefertigte Bild, welches mit Schwefelverbindungen in Berührung gelassen wird, verändert sich und wird gelb.

Mit Schwefelwasserstoff behandelt, färbt sich jedes blos fixirte bei 100° getrocknete Bild dunkelviolett; wenn man dieses Bild aber anfeuchtet, so verbindet sich das entstandene Sulfür mit der organischen Materie, welche vom Wasser aufgebläht oder gelöset wird, und das Bild verbleicht rasch.

Aus diesen Fundamental-Versuchen geht nun hervor, dass die mangelhafte Entfernung des unterschwefligsauren Natrons nicht als die alleinige Ursache des Verbleichens photographischer Abdrücke zu betrachten ist, indem die Bedingungen der oben angedeuteten Zerstörung nur zu häufig in Verkaufsläden der Kunsthändler selbst vorhanden sind.

Dieselben sind meistens ebenerdig gelegen und daher der Erdfeuchtigkeit zugänglicher; sowohl durch die Gasflammen, als auch durch den Steinkohlendampf der Beheizung und Cloaken wird das nöthige Material der Zerstörung an Schwefelwasserstoff und Schwefelammonium in hinlänglicher Quantität erzeugt und verbreitet. Fügen wir hinzu, dass die Feuchtigkeit und die ungleichmässige Temperatur in solchen Localen auch die Albuminschichte afficiren muss, die eine Spur Schwefel enthält, so wird jeder Einsichtige zugeben müssen, dass ein Theil der verdorbenen Photographien

ihren Untergang aus einer ausserhalb der Thätigkeitssphäre des Photographen liegenden Quelle herleiten könne.

Allein auch solche Photographien, welche in vollkommen trockenen Localen und unter Glasverschluss aufbewahrt werden, sind vor dem Verbleichen nicht geschützt, wenn das unterschwefligsaure Natron nicht vollständig entfernt ist; denn dieses erleidet eine allmälige Zersetzung, wobei Schwefel frei wird. — So lange man noch auf Papieren arbeitete, welche weder mit Arrow-Root, noch mit Albumin überzogen waren, konnte man sich der Hoffnung hingeben, dass eine Fixirung der Copien mit Ammoniak Eingang finden könnte, welcher bekanntlich das kräftigste Lösungsmittel für Chlorsilber ist. Stark copirte Abzüge in eine Lösung von Ammoniak und doppeltkohlensauren Ammoniak gebracht, sind fast augenblicklich mit hellgelber Farbe fixirt, die sich in einem alkalischen Goldbad zu einem beliebigen Farbentone umgestalten lässt, ohne dass dabei irgend eine Schwefelung Platz greifen könnte.

Allein auch in einem frischen Bade von unterschwefligsaurem Natron werden gut gewaschene Copien auf Albumin-Papier bei der Fixage nicht geschwefelt, es kommt daher nur darauf an, dass auch die letzten Spuren dieses Fixationsmittels aus den Bildern wieder entfernt werden.

Dieses Ziel wurde zuerst, unseres Wissens, in rationeller Weise durch Herrn Wilhelm Horn in Prag angestrebt, indem er schon im Jahre 1853 die jetzt so häufig verwendeten Waschrollen in Anwendung brachte. Der Zweck dieser Waschrollen besteht darin, die mit Natron geschwängerte Feuchtigkeit aus den Poren des Papieres herauszupressen. Dort, wo die Rolle diesen Zweck erfüllt hat, wird das Papier vollkommen durchsichtig, woran man 1. ein sicheres Erkennungszeichen hat, dass das Bild überhaupt von dem Manipulanten einer aufmerksamen Behandlung unterzogen worden ist, 2. dass alle Zellen, kurz der ganze Filz des Papieres vom Wasser durchdrungen ist; wird daher aus bis zur Durchsichtigkeit gewalzten Bildern die Natronspuren enthaltende Lösung mittelst mechanischen Druckes entfernt, so muss man annehmen, dass das frische Wasser des nächsten Wassers genau in die bereits früher occupirten Zellen eindringt, und sich auch hinsichtlich des Sättigungsgrades mit den Spuren der vorhandenen Feuchtigkeit in's Gleichgewicht zu setzen sucht.

Ich weiss wohl, dass es Photographen gibt, welche die Ansicht aufstellen, durch das Auswalzen werde die Natronlösung erst recht in den Papierfilz hineingedrückt, doch diese Ansicht scheint mir eine vollkommen unbegründete zu sein; es wird Niemand, der einen mit schmutziger Flüssigkeit gesättigten Badschwamm ausquetscht, und ihn hierauf mit reinem Wasser ansaugen lässt, ernsthaft den Gedanken fassen können, dass dadurch die schmutzige Flüssigkeit nur desto hartnäckiger in die Zellen des Schwammes hineingepresst wurde. Die tägliche Erfahrung

zeigt wenigstens, dass dieses der kürzeste Weg ist, poröse Körper von den aufgesaugten Flüssigkeiten zu befreien.

Dasselbe Resultat erhält man in weit vorzüglicherem Grade durch die Anwendung der sogenannten amerikanischen Waschrollen oder Wäsche-Auswind-Maschinen, welche eine Art Satinirmaschinen sind, in denen die eisernen Walzen durch Kautschuk ersetzt sind. In diesem Falle müssen die Bilder zwischen zwei Gutta-Percha-Platten gelegt und durch die Walze durchgezogen werden.

Hardwich empfiehlt, zwischen den verschiedenen Wässern die Bilder vollkommen abtropfen zu lassen, damit nur eine möglichst geringe Menge natronhaltiger Flüssigkeit in das nächste Waschwasser übergehen könne.

Dr. Reissig hat in jüngster Zeit seinen Centrifugal-Apparat construirt, der wesentlich aus mehreren flachen Sieben gebildet ist, die um eine Welle rotiren.

In einem solchen Apparate hat jeder Körper die Tendenz, sich vom Centrum zu entfernen; werden daher feuchte Bilder zwischen die Netze gebracht und die Welle in Bewegung gesetzt, so spritzt das Wasser mit einer solchen Vehemenz von dem Apparate weg, dass nach einem Umdrehen von einigen Minuten die Bilder beinahe getrocknet sind.

Vergleichende Wägungen zwischen der gleichen Quantität Bilder, welche durch einfaches Abtropfenlassen für das nächste Waschwasser vorbereitet, und solcher, welche centrifugirt worden sind, ergeben ein ungleich günstigeres Resultat für die letzteren. Die Verdünnung der natronhaltigen Flüssigkeit wird nach dem 2- oder 3maligen Centrifugiren eine wahrhaft homöopathische, welche gar nicht mehr mit jener verglichen werden kann, die durch das gewöhnliche Waschen in gleicher Zeit erzielt wird.

Die ungeheure Mehrzahl der Photographen bringt ihre Bilder unmittelbar aus einem Waschwasser in das andere. Im Vergleiche mit dieser Manipulation ist Dr. Reissig's Methode eine wahrhaft glänzende, allein mit der Gewissenhaftigkeit des deutschen Gelehrten hat er die Resultate der Centrifugalmaschine den günstigsten gegenüber gestellt, die sich ohne die Anwendung desselben erzielen liessen.

Beim Herausnehmen aus dem Wasserbade kleben die Bilder aneinander und man legt sie als einen Klumpen in die Siebe, so dass diese Manipulation mit keinerlei Unannehmlichkeiten verbunden ist.

Nun stellt Herr Dr. Reissig gar nicht in Abrede, dass auch durch gewöhnliches sorgfältiges Waschen eine ziemlich vollständige Entfernung des Natrons erreicht werden könne. Aber auch für diesen Fall hat er in seiner Brochüre dadurch vorgesorgt, dass er dem Photographen ein sehr bequemes Reagens an die Hand gegeben hat, sich von dem Resultate der Waschung zu überzeugen.

Wie mir scheint, besteht der beste Theil seiner Arbeit in der Auffindung dieser Probe, welche sich auf die Elektrolyse des letzten Waschwassers basirt.

Der Apparat, dessen sich Dr. Reissig hiezu bedient oder vielmehr welchen er empfiehlt, ist ein sogenanntes Bunsen'sches Element.

Ein solches besteht aus einem Kohlencylinder, welcher in eine mit verdünnter Salpetersäure gefüllte poröse Tonzelle getaucht wird; diese Tonzelle wird in einen amalgamirten Zinkcylinder, welcher von verdünnter Schwefelsäure umgeben ist, gestellt.

Sowohl vom Zink-, als vom Kohlen-Cylinder gehen Drähte hinweg, welche die galvanische Kraft leiten. Nähert man die Enden dieser Drähte, so ist die sogenannte galvanische Kette geschlossen und es beginnt die Wirkung, welche sich in dem Elemente zunächst dadurch äussert, dass das Wasser zerlegt wird, und sich der Wasserstoff an dem Kohlencylinder abzuscheiden beginnt, während der Sauerstoff sofort das Zink angreift und letzteres dadurch oxydirt wird.

Die dauernde Wirkung eines solchen Elementes hängt jedoch davon ab, dass sowohl das Oxyd, als auch der Wasserstoff entfernt werden, und hier treten einerseits die verdünnte Schwefelsäure durch Bildung von Zinkvitriol, andererseits die Salpetersäure wirksam auf, indem sie sich desoxydirt und leider mit sehr unangenehmem Geruche entweicht.

Obwohl man in Bunsens Elemente die Salpetersäure durch chromsaures Kali ersetzt hat, so gebe ich doch vermöge der Schwierigkeit der Behandlung unter den galvanischen Elementen unbedingt der Smee'schen Combination den Vorzug, welche aus 2 amalgamirten Zinkplatten besteht, in deren Mitte sich eine platinirte Silberplatte befindet.

Diese Combination wird in verdünnte Schwefelsäure getaucht und man hat nur zu achten, dass das Gefäss tief genug ist, damit der sich bildende Zinkvitriol nicht zu rasch die Höhe des galvanischen Elementes erreicht.

Diese Abänderung kann jedoch das von Dr. W. Reissig aufgestellte Princip in keiner Weise tangiren, und wenn auch Neuerungen in der photographischen Praxis nur schwer durchdringen, so rechne ich es mir gleichwohl zur Ehre, dass die Arbeit des Dr. Reissig gewissermassen im Schosse der photographischen Gesellschaft ihren Ursprung genommen hat.

Ueber eine neue Methode, den Silbergehalt von photographischen Lösungen zu bestimmen,

von Dr. H. Vogel.

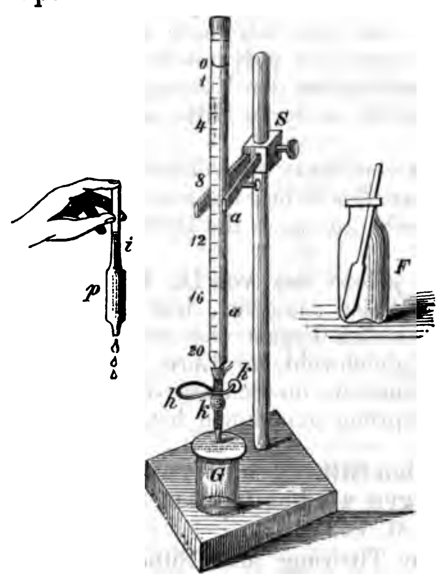
Dr. Vogel verwendet zur Titrirung alter Silberbäder eine Jodkali-Lösung von einer bestimmten Concentration und stellt zur Erkennung desjenigen Zeitpunktes, wo die letzte Spur Silber gefällt wird, einen sogenannten Indicator auf. Er fand, dass sich

chemisch reine Salpetersäure von 1.2 spec. Gewicht mit Stärkelösung auf Zusatz eines einzigen Tropfens Jodkalium-Lösung blau färbt, welche Eigenschaft nach seiner Angabe von einem kleinen Gehalte an salpetriger Säure herrührt. Wird somit obigen Reagentien noch eine Lösung des zu prüfenden salpetersauren Silbers zugesetzt, so wird das Jodkali, so lange letzteres nicht erschöpft ist, in gelbes Jodsilber umgesetzt, dann aber in blaue Jodstärke verwandelt.

Manche Sorten von Salpetersäure zeigen diese Reaction nicht; solche braucht man blos mit ein wenig Eisenvitriol zu versetzen (auf 2 Unzen Salpetersäure 1 Gran Eisenvitriol). Dann fand Dr. Vogel, dass Stärkelösung mit $\frac{1}{5}$ ihres Gewichtes chemisch reinen Salpeters versetzt, sich ganz vortrefflich hält. Man kann demnach dieselbe in Vorrath bereiten:

$\frac{1}{4}$ Loth Stärke wird mit etwas destillirtem Wasser zu einem zarten Brei verrieben, darauf unter Umrühren 25 Loth siedendes destillirtes Wasser gegossen, einige Stunden absetzen gelassen, das Klare oder Halbklare abgegossen (mit der Vorsicht, dass die ausgeschiedene Eiweisshaut nicht mit hinein kommt) und mit 5 Lth. reinem pulvrigem Salpeter geschüttelt.

Um nun diese Bestimmung praktisch auszuführen, stellt man sich eine Jodkaliumlösung dar, die in 1023,4 Cubikcentimetern genau 10 Gramm chemisch reines getrocknetes Jodkalium enthält. 100 Cubikcentimeter dieser Lösung fällen genau 1 Gramm Silbersalpeter.



Diese Lösung füllt man vorsichtig unter Vermeidung von Blasen in die schief gehaltene Mohr'sche Quetschhahnbürette *a* (dieselbe ist in $\frac{1}{5}$ Cubikcentimeter getheilt) spannt diese dann in den Halter *S*, öffnet den unten angebrachten Quetschhahn *h*) durch Drücken auf die Knöpfe *kk* weit und lässt ablaufen, bis die untere Krümmung der Flüssigkeitsoberfläche den Nullpunkt berührt. Das anfangs weite Oeffnen des Hahns ist nöthig, um die Luft oder alte Lösung, welche sich in dem Röhrchen unter dem Quetschhahn befindet, auszutreiben.

Ist das geschehen, so taucht man die vollkommen mit destillirtem Wasser gereinigte und innen getrocknete Pipette *p* in die zu

prüfende Silberlösung, saugt am oberen Ende, bis sie nahezu gefüllt ist und verschliesst dasselbe dann rasch mit dem Zeigefinger, hebt die Pipette heraus und lässt nun durch leises Oeffnen des Fingers die Flüssigkeit bis zur Marke *i* ablaufen. Dann hält man das untere Ende der so genau ein Cubikcentimeter zu haltenden Pipette an die Wand des gereinigten Gläschens *G*, lässt auslaufen unter Abstreichen des unteren Endes, ohne auszublasen. (Hält man dasselbe nicht an die Glaswand, so bleibt ein grosser Theil der Silberlösung darin hängen.)

Dann nimmt man mit einer zweiten ähnlichen Pipette ungefähr 1—2 Cubikcentimeter Salpetersäure aus dem Fläschchen *F*; für starke Silberlösungen etwas mehr, für schwache weniger. Diese Pipette entleert man ebenfalls in das Gläschen *G*, indem man an dem oberen Ende bläst, und setzt schliesslich noch zu der Flüssigkeit 10 bis 14 Tropfen reiner frischer Stärkelösung. Jetzt kann die Bestimmung beginnen. Man überzeugt sich nochmals von dem richtigen Stand der Flüssigkeit in der Bürette, hält das Gläschen mit der linken Hand hoch, öffnet den Quetschhahn vorsichtig und lässt einige Tropfen einfliessen; ist die Silberlösung stark, so entsteht anfangs nur ein gelber Niederschlag, erst später tritt die blaue Färbung ein; ist sie schwach, so erscheint die blaue Farbe sogleich, verschwindet aber beim Schwenken des Gläschens. Man lässt nun (im erstern Fall anfangs dreister, im letzteren vorsichtiger) Jodkaliumlösung hinzutröpfeln unter fortwährender Schwenkung des Gläschens *a*. Die anfangs eintretende Blaufärbung verschwindet zum Schluss beim Schwenken langsamer — das ist ein Merkzeichen. — Schliesslich kommt man an einen Punkt, wo ein einziger Tropfen hinreicht, eine dauernde (beim Umschütteln nicht mehr verschwindende) Blaufärbung hervorzubringen, dann lässt man den Quetschhahn los und liest den Stand der Flüssigkeit in der Bürette an der Scala ab, steht dieselbe z. B. $= 7\frac{3}{5}$, so enthält die angewendete Silberlösung $7\frac{3}{5}$ Procent, d. h. in 100 Cubikcent. $7\frac{3}{5}$ Gramm Silbersalz. Die an der Bürette abgelesenen Zahlen geben also den Silbergehalt in Procenten; will man diese in die gewöhnliche Ausdrucksweise (1 : 5; 1 : 8 etc.) übersetzen, so braucht man nur mit der gewonnenen Zahl in 100 zu dividiren, 10% ist z. B. = 1 : 10; 12% = 1 : $8\frac{1}{3}$ etc. Man kann übrigens noch mit Leichtigkeit Zehntelprocente ablesen. — Wer nicht mit Büretten und Pipetten zu arbeiten gewöhnt ist, der wird sich anfangs bei dieser Probe etwas ungeschickt anstellen, einige Versuche schaffen aber leicht die nöthige Sicherheit.

Bei starken Silberlösungen ist es rathsam, während der Fällung durch Jodkalium nahe am Schluss noch einige Tropfen Stärkelösung zuzugeben, namentlich wenn die anfangs eintretende dann wieder verschwindende Färbung etwas missfarbig erscheint.

Bürette und Jodkaliumlösung sind im Fall des Nichtgebrauchs mit gutschliessenden Korken sorgfältig zu verstopfen.

Ein Pfund Jodkaliumlösung reicht — je nach der Stärke der zu messenden Lösungen — hin für 30 bis 50 Proben.

Erscheint die blaue Färbung gleich anfangs unrein oder überhaupt nicht, so ist die Stärke verdorben oder die Salpetersäure ist wirkungslos. Erstere lässt sich leicht frisch anfertigen; letztere leicht und schnell durch ein paar Brocken Eisenvitriol wirksam machen (s. o.), und ebenso leicht lässt sich der Versuch, wenn er aus diesen Gründen oder vielleicht wegen der Ungeübtheit des Operateurs einmal missglückt sein sollte, wiederholen.

Bezüglich der Darstellung aller Probeflüssigkeiten, so ist bereits oben von der Stärkelösung ausführlich gesprochen worden.

Jodkaliumlösung; man wiegt genau 10 Gran reines getrocknetes Jodkalium ab, werfe diese in eine Litreflasche, fülle bis zur Marke mit Wasser, schüttle und setze noch 23, 4 C. C. Wasser aus einer Pipette hinzu.

Salpetersäure, eine Spur salpetrige Säure enthaltend, die man ihr durch Zusatz von ungefähr $\frac{1}{1000}$ ihres Gewichts Eisenvitriol leicht ertheilen kann.

Sämmtliche Lösungen dürfen nicht zu kalt sein. Man bewahre sie im Winter im warmen Zimmer oder stelle sie wenigstens vor der Anwendung an einen warmen Ort; die beste Temperatur ist 14° R. Photogr. Mittheilungen.

Camée-Photographien.

Nachtrag.

Die auf Seite 44 durch Herrn Oscar Kramer gegebene Erklärung der Manipulationen bei Anfertigung der Camée-Photographie hat durch die auf Tafel IV gebrachte Illustration eine Vervollständigung erhalten, welche es Jedermann leicht machen wird, dieses Genre zu cultiviren.

Die einzige Schwierigkeit, welche sich in der Praxis noch ergibt, besteht in dem richtigen Ausschneiden der Ovale bei den Masken. Dieses bewerkstelligt man am besten, indem man zuerst einen Abdruck auf Chlorsilberpapier macht, ohne ihn zu fixiren, die Messing-Chablone darüberpasst und mit Bleistift genau die Porträte umschreibt. Dann nimmt man ein mit dem Hochdruckstempel vollkommen übereinstimmendes Ausschlageeisen, mit welchem man über einen Carton die Ovale reiner ausschneidet (respective ausstanzt), als man dieses mit einem Messer oder einer Scheere jemals zu Stande bringt; solche Masken passen vollkommen genau und die weitere Arbeit wird dadurch eine leicht ausführbare. Schliesslich müssen wir erwähnen, dass einige Photographen die Camée-Bilder vor der Prägung en relief mit Gummi-Albumin oder Lack überziehen, um ihnen einen erhöhten Glanz zu verleihen.



Protocoll

der Plenar-Versammlung der photographischen Gesellschaft in Wien,

vom 4. April 1865.

Vorsitzender: A. Martin.
Secretär: L. Schrank.
Zahl der anwesenden Mitglieder: 83.

Nach Genehmigung des Protocolles der Sitzung vom 7. März d. J. und der Aufnahme des Herrn E. Siebrecht, Photograph in Adrianopel, in den Verband der Gesellschaft macht der Vorstand zuerst auf die zahlreich ausgestellten Photographien und Utensilien aufmerksam.

Die Herren Miethke und Wawra hatten die Versammlung mit einem grossen Theile ihres Verlages an Reproductionen geschmückt, worunter mehrere nach Cartons, die speciell für photographische Zwecke angefertigt wurden, wie das grosse allegorische Blatt von Arthur Grottger „Germania ihre beiden nordalbingischen Söhne beschützend“ und mehrere andere.

Herr O. Kramer brachte einige höchst interessante Reproductionen von Hofrath Hanfstängl aus der Dresdener-Gallerie zur Ansicht, die auf mattem Papiere gedruckt einen überraschend sanften und wohlthuenden Effect hervorbrachten.

Schliesslich hatte Herr Victor Angerer Aufnahmen von Interieurs und Architecturen ausgestellt, über deren Erzeugung er im weiteren Verlaufe der Sitzung selbst einige Notizen veröffentlichte.

Herr A. Moll exponirte eine Satinirmaschine mit Spindelstellung, ferner eine Visitkarten-Ausschneidemaschine. Die Letztere wird mit einer Kurbel in Bewegung gesetzt, so dass das rahmenförmige Messer sich erhebt und bei einer gewissen Umdrehung mit grosser Gewalt niederschnellt und die Karte ausschlägt. Dieses Messer erhebt sich jedoch nur mässig über das Bild, so dass man nicht leicht die richtige Abgrenzung desselben verfehlen kann. Von demselben Aussteller war auch ein Handschirm für Magnesium-Beleuchtung vorhanden.

Herr Ludwig Schember experimentirte mit einer Caméen-Spindelpresse, welche die 4 Bilder gleichzeitig presst, indem die Visitkarte in ein gleich grosses Beet eingeschoben wird. Natürlich muss der Buchbinder, welcher die Karten auf den Carton spannt, sehr sorgfältig arbeiten, damit die Ovale genau auf einander fallen.

Hierauf liess der Vorsitzende über einen Antrag des Comité's über die Absendung eines Berichterstatters zur Ausstellung nach Berlin abstimmen und wurde derselbe im Principe einstimmig angenommen und das Ersuchen gestellt, dass sich im Laufe des Monats April allfällige Candidaten beim Vorstande anmelden möchten.

Auf Vorschlag des Hrn. A. Moll wurden ferner 50 fl. Frachtbeitrag votirt für die von Angehörigen der Gesellschaft nach Berlin zur Ausstellung abzusendenden Bilder, indem der Antragsteller die etwaigen Mehrkosten aus eigenen Mitteln zu bestreiten versprach. Die Versammlung genehmigte diesen den Ausstellern zu Gute kommenden Vorschlag.

Nach Abwicklung dieser Vereinsangelegenheiten sprach Hr. Martin über die von Dr. Vogel in Berlin empfohlene Titrir-Methode zur Bestimmung des Gehaltes an salpetersaurem Silberoxyd in alten Bädern, unter Vorzeigung eines durch Hrn. A. Moll ausgestellten einfachen und praktisch eingerichteten Probeinstrumentes.

Wir verweisen auf den bezüglichen Artikel in diesen Blättern. Schliesslich erging sich der Vorsitzende in der Betrachtung über die Wichtigkeit einer leicht ausführbaren Silberprobe für den praktischen Photographen, namentlich in Bezug auf den Positiv-Process, da in Negativ-Bädern ausser dem Silbergehalte auch andere Factoren als höchst einflussreich auftreten.

Nach Herrn Martin ergriff Referent das Wort über die verschiedenen Waschmethoden mit Bezug auf das Verfahren von Dr. Reissig, dessen Waschapparat sammt dem dazu gehörigen galvanischen Elemente durch Hrn. Oscar Kramer der Versammlung vorgestellt wurde.

Der bezügliche Vortrag bildet einen Artikel dieses Heftes.

Hierauf sprach im Namen des Herrn Josef Joss aus Gross-Kanisza ein Herr Baisé über dessen Erfindung, Photographien in Farben zu fixiren.

Die vorgelegten Proben glichen gewöhnlichen mit Anilinfarben colorirten Bildern; dieselben waren jedoch im Wasser nicht

mehr löslich, und konnten mit einem nassen Schwamme ohne Schaden überfahren werden.

Herr Joss, welcher sagt, dass er an diese Erfindung sein ganzes Vermögen gewendet hat, wünscht nun sein Verfahren zu privilegiren, was für Frankreich schon geschehen ist, um dasselbe dann im Wege der Licenzen zu verwerthen.

Da er sein Geheimniss aus diesem Grunde nicht publiciren kann, so wird es ihm schwer, der Versammlung die Wichtigkeit seiner Erfindung so wie ihren Inhalt darzulegen.

„Die Farben auf diesen Bildern", sagte Herr Baisé, „sind nach einem neuen, bisher gänzlich unbekannten Verfahren hervorgebracht. So kann ich Ihnen unter Anderm mittheilen, dass z. B durch ein einfaches Auftragen einer farblosen Flüssigkeit das Bild momentan in allen seinen Abstufungen hervortritt und sich in der Fixirung zu seinem gefälligen Aussehen entwickelt. Hier bleibt daher auch die volkommene Aehnlichkeit der Photographie ungestört."

„Mit Ausnahme einiger bisher nicht verwendeter Chemikalien sind keine neuen Anschaffungen zur Ausübung nothwendig; das Verfahren ist sehr einfach, ohne Schwierigkeit erlernt es Jedermann, zur eigentlichen Farbenhervorrufung kann man nach kurzer Anleitung mit Leichtigkeit zwölfjährige Kinder verwenden. Was den Kostenpunkt betrifft, so beträgt das Mehr dieser Bilder nach einer hochgegriffenen Berechnung 5% über den Erzeugungspreis schwarzer Photographien."

Der Erfinder hat schliesslich für sein Verfahren den Namen Jossotypie gewählt und die Versammlung folgte mit Spannung den Auseinandersetzungen des Herrn Baisé.

Herr Victor Angerer zeigte hierauf mehrere photographische Caricaturen nach Vignett-Bildern im Visitkarten-Format von äusserst komischem Effecte. Hinsichtlich der Erzeugung gibt Hr. V. Angerer an, dass er sehr dickflüssiges ätherisches Collodion benütze, welches hinlängliche Elasticität besitzt, um sich auf der Platte in die Breite oder Länge ziehen zu lassen, und zwar wendet er einen stark sauren Entwickler an, um die Tendenz zur Trennung der Collodion-Schicht vom Glase zu erhöhen; löst vor dem Fixiren die Ränder los und beginnt hernach mit Hülfe einer zweiten Person das Collodhäutchen der Matrize nach einer beliebigen Richtung zu dehnen. Nach Erreichung dieses Zweckes wird, noch immer unter Assistenz einer zweiten Person, fixirt, gewaschen und zuletzt über eine Lampe getrocknet und lackirt.

Ferner sprach Hr. Victor Angerer über eine neue Gattung Kugel-Objective von Jamin Darlot, welchen derselbe bedeutende Vorzüge vor allen übrigen derlei Producten vindicirt. Diese neuen Augen-Objective haben eine Vorderlinse von der schwachen Krümmung eines Uhrglases, wogegen die rückwärtige Linse der äusseren Form einer Kugelhälfte entspricht. Die Blendungen sind mittelst dreier Schieber von aussen einzuschalten und es geht von der Vorderlinse bis zur Blendung ein schwarzer Trichter. Diese

neuen Augenlinsen von Jamin Darlot haben eine etwas längere Brennweite und dennoch ein bedeutenderes Gesichtsfeld, als jene von Charconnet, und geben daher erstere bei gleichem Linsendurchmesser und gleicher Aufstellung von demselben Gegenstande ein bedeutend grösseres Bild als letztere. Auch das Verhältniss des Preises wird als ein sehr günstiges gerühmt.

Herr V. Angerer versprach schliesslich, der Versammlung später vergleichende Versuche zur Erhärtung seiner Angaben vorzulegen.

Herr Regierungsrath Schultner stattet der Gesellschaft seinen Dank für die ihm zu Theil gewordene Anerkennung seiner Bestrebungen und Forschungen im Gebiethe der Photographie ab.

L. Schrank als Schriftführer.

Neuer Entwickler für Negative.

Von Victor Angerer.

Wir beeilen uns, einen unliebsamen Druckfehler zu berichtigen, welcher auf Seite 110 im gegenwärtigen Bande unterlaufen ist, und wiederholen zu diesem Zweke das Recept des Entwicklers von V. Angerer.

8 Pfd. Wasser
9 Loth Eisenvitriol oder schwefelsaures Eisenoxydul-Ammoniak
10 „ Alkohol (40gradig)
8 „ Eisessig
1½ „ Aether
1 „ essigsaures Ammoniak.

Durch Hinweglassung des Alkohols würde sich weder der Aether mit der Entwicklungs-Flüssigkeit verbinden, noch diese die gesilberte Platte gerne benetzen.

Die Redaction.

Miscellen.

Preis für Vergrösserungs-Photographien.

Die photographische Gesellschaft in Marseille hatte eine Preisbewerbung für Vergrösserungs-Photographien ausgeschrieben.

Die Bilder wurden der Jury, welche aus den Herren Edmund Becquerel, Hermagis, Niepce, de Saint-Victor, Poitevin und Secrétan in Paris bestand, nur mit einer Ziffer bezeichnet vorgelegt, damit die Persönlichkeit des Verfassers auf die Entscheidung keinen Einfluss nehmen könne.

Den Preis erkannte man einstimmig den Bildern Nr. 3 zu, und es stellte sich als Urheber derselben Dr. von Monkhoven heraus. Dieses Resultat reflectirt ein vortheilhaftes Licht auf die von dem genannten Herrn erfundenen Vergrösserungs-Instrumente.

Oskar Kramer.

Hr. G. Märkl, Photograph in Wien, Josefstadt, Maria Treugasse, richtete an die Redaction ein Schreiben mit dem Vorschlage, dass diejenigen Herren Photographen, welche im Mai d. J. zur Ausstellung nach Berlin zu gehen beabsichtigen, sich zu einer gemeinschaftlichen Fahrt verabreden möchten. Wir können diesen Antrag nur befürworten und darauf Reflectirende ersuchen, sich in dieser Angelegenheit mit dem obengenannten Herrn zu vereinbaren.

Eine neue Anwendung des schwefelsauren Uranoxydes in der Photographie.

Von Hermann Selle, Hofphotographen in Potsdam.

Es existiren zwar viele Methoden zur Nachkräftigung von Negativen, doch haben die meisten sowohl die Tendenz einerseits, die Collodionhaut zu lockern, als sie anderseits leicht Flecken und Fehler verursachen.

Bei meinen, die Emailphotographie betreffenden Versuchen habe ich eine Verstärkung aufgefunden, die in einer einzigen Flüssigkeit besteht, mit der man das Negativ übergiesst und die dasselbe sofort mit tiefem Rothbraun gleichmässig färbt. Dieses Mittel ist eben Uraneisencyanid.

Um dasselbe herzustellen, bereitet man sich zuerst eine 2perc. Lösung von schwefelsaurem Uranoxyd, die durch Schwefelsäure etwas sauer gemacht wird; sodann eine 2perc. Kaliumeisencyanid-Lösung und mischt vor dem Gebrauche gleiche Theile beider Lösungen, und zwar soviel als man nach Erfahrung in einem oder einigen Tagen verbraucht.

Beim Vermischen genannter Lösungen entsteht schwefelsaures Kali und Uraneisencyanid, welche in Lösung bleiben. Uebergiesst man nun eine negative fixirte Platte mit dieser Mischung, so wird das abgelagerte Silber des Negativs durch das Uraneisencyanid in die entsprechende Uranverbindung verwandelt und lagert sich als braunrother Niederschlag an den bezüglichen Stellen. Man kräftigt nun mit dieser Lösung so lange (bei stärkerer Lösung tritt die Wirkung augenblicklich ein) als man es für gut findet, und lässt dann das Negativ trocknen, wobei es sehr nachdunkelt, jedoch nach dem Lackiren ganz die ursprüngliche Intensität wieder annimmt. Die vom Negative abgelaufene Flüssigkeit kann so lange benützt werden, als noch Uraneisencyanid in Lösung ist. Sehr wichtig scheint mir diese Kräftigung bei Reproductionen nach Zeichnungen und Stichen zu sein, da kein anderes Mittel so stark und gleichmässig färbt und die Durchsichten so rein lässt, als dieses.

Die Hrn. Kuntzmann & Comp. in Berlin, Friedrichstrasse 218, die uns diese bedeutsame Notiz gefälligst übermitteln, bemerken, dass sie die bezüglichen Präparate, insbesondere das bisher in der Photographie noch nicht angewendete schwefelsaure Uranoxyd vorräthig halten. Theoretisch ist es von Interesse, dass bei diesem Verfahren wirklich ein sogenanntes unedles Metall durch ein edleres reducirt wird, denn beim Einbrennen eines solchen Negativs ohne weitere Vorsicht zeigt sich nach den Versuchen unseres ausgezeichneten Gewährsmannes die gelbe Emailfarbe des Uranoxydes. Anm. d. Red.

Ueber gewisse Bedingungen brillanter Negative

von Em. Mariot, Photograph in Graz.

Sicherheit im Experimentiren ist das Ziel, das sich jeder Photograph anzueignen strebt, und dieses Ziel kann bei der Dunkelheit der Vorgänge in der photographischen Chemie nur durch die Beobachtung von Thatsachen erreicht werden. Die verschiedenartigen Abweichungen in den photographischen Vorschriften, deren Autoren doch grösstentheils schöne Photogramme erzeugen, berechtigen zu dem Schlusse, dass nicht in der strikten Beachtung der Recepte und in gewandten Handhabungen allein die Bedingung liege, schöne Bilder zu machen. Das photographische Princip selbst steht erkannt und unangefochten da; aber es gibt viele Nebendinge, die bisher weniger Beachtung fanden und von denen mir das vollständige Gelingen sehr abzuhängen scheint. Es gibt bekanntlich vielerlei negative Methoden und alle liefern sie schöne Bilder, alle scheinen gleich brauchbar zu sein; da man aber findet, wenn man selbe längere Zeit durchprobirt, dass sie alle ihre launigen Tage haben, so ziehe ich daraus den Schluss, dass des Pudels Kern wo anders liege. „Und worin?“ werden die geehrten Leser fragen.

In einem eigenthümlichen Zustande des Collodions und des negativen Silberbades.

Ich habe sehr verschiedene Jodirungsformeln versucht, und habe mit den meisten Versuchen gute Negative erhalten, wenn jene Bedingungen vorhanden waren, von welchen ich in diesem Artikel sprechen will. Diese sind:

a) Die Quantität der Jodirung;

b) der Wassergehalt des Collodions;

c) die Gegenwart von essigsaurem Silber in dem salpetersauren Silberbade.

ad a. Die Quantität der Jodirung halte ich je nach dem Zwecke für variabel. Für das Porträt und Interieurs, im allgemeinen wo weniger Licht vorhanden ist, sind per Unze Collodion 5 Gran Jodirung nöthig, sei diese einfach oder gemischt, und der vierte Theil Bromirung. — Für viel Licht, für von der Sonne beschienene Gegenstände, besonders für weisse Gebäude, Monumente etc. muss die Quantität der Jodirung geringer genommen werden; sind dunkle Parthien, z. B. Baumschlag dabei, so muss man die Exposition ein klein wenig verlängern, falls diese nicht hinlänglich detaillirt kommen sollten. Mit einem reich jodirten Collodion, welches gute Porträte gibt, würden die Architecturen ihre feinsten Zartheiten in den lichten Stellen, und die Landschaft die perspectivischen Berge und Wolken am Himmel verlieren, oder doch effectlos ausfallen. Man kann sich zwar ein Collodion von mittlerer Qualität construiren, bei der 5 Gran Jodirung bleiben, und für die Landschaft sehr mager, für das Porträt dagegen reichlich oder doppelt aufgiessen, aber ich ziehe die Composition besonderer Collodions für zweierlei Zwecke vor.

ad b. Den Wassergehalt des Collodions halte ich für den wichtigsten Theil, weil es absolut gar nicht möglich ist, reine Bilder mit zarten Uebergängen und Mitteltönen zu erhalten, wenn das Collod gänzlich wasserfrei wäre. Die Wassermenge, welche dem (eigentlich nur sogenannten) absoluten Alkohol anhängt, ist jedoch zu gering. Dickes Rohcollodion, welches fabriksmässig erzeugt wird, enthält immer Wasser in Folge der Waschungen, welche bei der Methode im Grossen angewendet werden; es genügt dann, dem absoluten Alkohol, welcher behufs der Verdünnung und Jodirnng dem dicken Collodion zugesetzt wird, den 50sten Theil destillirtes Wasser zuzusetzen. Man schüttelt gut, und lässt das Collodion ein paar Tage abstehen. Wenn man aber das photogenische Collodion durch Auflösen der Wolle selbst erzeugt, und wasserfreien Aether und Alkohol angewendet hat, so wird man, wenn die Wolle gelöst ist, dem Ganzen eine Wassermenge einführen können, welche den 36sten bis 40sten Theil des angewendeten Alkohols entspricht. In diesem Falle versetzt man das Wasser mit Alkohol, um einen Niederschlag von Wolle zu verhindern, giesst dieses unter Schütteln tropfenweise zu, und überlässt die Composition bis zum vollständigen Klarwerden der Ruhe.

Das Wasser ist blos mechanisch in einem äusserst feinen Zustande im Collodion vertheilt, und desshalb verliert altes Collodion sein Wasser wieder durch Verdunsten; der Alkohol und Aether sind mehr an die Wolle gebunden, das Wasser nicht, man verbessert daher altes Collodion sehr durch Zugabe von etwas Wasser, und manche fehlerhafte Erscheinungen können dadurch gebannt werden, wie z. B. wolkenartige Flecken, Flauheit, Nichtannehmen des Entwicklers etc. etc. In mehreren wichtigen Werken ist anerkannt, dass jenes Collodion die besten Resultate aufweiset, welches eine mehr morsche, als elastisch zähe Schichte gibt; das Wasser in gehöriger Menge erzeugt eine solche morsche, poröse Schichte, weil es eben zwar atomistisch fein wie Staub, aber doch nur mechanisch zwischen gelagert ist, es hält das Jod leichter in Lösung, gestattet den Reagentien besseren Zutritt in das Innere des Präparates, verhindert das zu schnelle Trocknen vor dem Einführen ins Silberbad und bewirkt, dass man meistens jeder Kräftigung entbehren kann. Zu viel Wasser jedoch erzeugt auf der fertigen Matrize den sogenannten Mousselin, ein netzartiges Gefüge, — aber Wassergehalt bis zu der Grenze, wo noch kein Structurfehler daraus wird, gibt die schönsten Resultate.

Zum Schlusse sei noch erwähnt, dass Celi's Angabe, zu dunkel und ergo sauer gewordenes Collodion durch Zusatz von doppelt kohlensaurem Natron, Schütteln und Abstehenlassen, bis es licht wird, zu restauriren, wirklich sehr gut ist.

ad c. Was endlich das Silberbad betrifft, will ich zwar meine Ansicht nicht als eine unumstösslich richtige aufstellen, glaube aber der Wahrheit ziemlich nahe zu sein. Es ist eine bekannte Thatsache, dass ein „eingearbeitetes“ Bad schönere und sicherere Resultate gibt, als ein neues, und wenn das Bad anfängt erschöpft

zu werden, so gibt man die Hälfte oder zwei Drittel davon bei Seite, welche man durch frische Silberlösung ersetzt, und arbeitet in dieser Weise fort, bis sich schon ein zu grosser Gehalt von Jodsilber und Alkohol kundgibt, und man zu einer radicaleren Cur, als Silberzusatz schreiten muss. Was geschieht durch das sogenannte Einarbeiten? Das Bad gibt Silber ab, nimmt dagegen von den Jodbasen vom Alkohol und Aether auf. — Der Alkohol und Aether bilden eine kleine Menge Essigsäure; — ein Theil Essigsäure bindet sich mit einem geringen Theile salpetersauren Silbers zu essigsaurem Silber, das in Lösung bleibt, bis durch freiwillige oder absichtliche Veranlassung die Menge essigsauren Silbers so gross wird, dass sie nicht mehr in Lösung bleiben kann, und die Ursache von zuerst unendlich kleinen, dann aber immer grösseren Krystallen gibt, die sich zuerst als Schleier, dann aber als zahllose kleine Löcherchen kund geben. — Man kann durch Versuche den ganzen Process stufenweise verfolgen. Man säuere eine frische Silberlösung gar nicht an; wenn man eine mit jodirtem Collodion überzogene Platte, die man ohne viel erstarren zu lassen, rasch einführt, über Nacht darinnen lässt, so wird man schon sehr wenig Ansäuerung bedürfen; man nehme aber des Versuches wegen gar keine Ansäuerung, sondern wiederhole das Hineinlegen von noch einer oder zwei Platten und arbeite dann damit und endlich wird man ganz klare Bilder bekommen, Beweis genug, dass sich Säure gebildet hat. Da nach meiner Ansicht die erste Säure unter der gleichzeitigen Anwesenheit des Jodsilbers und der Basen die Veranlassung zur Bildung von essigsaurem Silber wird, so wird das Lakmuspapier keine Säure anzeigen, und das Bad geraume Zeit neutral erscheinen lassen; für die Praxis wäre der Weg freilich kostspielig und langwierig, wir helfen nach Verweilen einer Platte im Bade mit ein paar Tropfen Säure nach; nehmen wir Eisessig, so sind wir schneller am Ziele; nehmen wir Salpetersäure, so wird es schon noch einiger Matrizen bedürfen, ehe wir ganz brillante Bilder bekommen. Wenn ich nun sagen sollte, welcher von beiden Säuren ich den Vorzug gebe, so wäre ich in Verlegenheit, denn ich habe mit einer wie mit der andern schöne Resultate erlangt, nur liegt hier wieder des Pudels Kern in der Stärke des Silberbades.

Bei Eisessig kann und soll das Bad schwächer sein, 1 zu 14 bis 16. Bei Salpetersäuere muss es stärker genommen werden, 1 zu 10 höchstens 12, und dieses nothwendige stärkere Verhältniss ist Ursache, dass ein solches Bad etwas schneller arbeitet. Die Salpetersäuere hat aber den Nachtheil, dass ein halber Tropfen zu viel das Bad verdirbt! Auf 18 Unzen Silberbad werden 3 Tropfen zur Hälfte verdünnter Salpetersäure oder 12 bis 15 Tropfen Eisessig angesetzt.

Wenn man nun in ein altes Bad, das anfängt alle möglichen Uebelstände zu äussern, besonders in ein solches, das uns mit den gewissen Löcherchen beglückt, etwas weniges kohlensaures Natron thut, ein bischen eindampft und dann erkalten lässt, so

sieht man sogleich die Nadeln von essigsaurem Silber. Ich bin der Meinung, dass eine gewisse geringe Menge essigsauren Silbers im salpetersauren Silberbade eine beschleunigende und zugleich die Brillanz hebende Wirkung äussert, und dieser Zustand kann auch bei einem frischen Bade sogleich herbeigeführt werden. Man säuere das, durch Verweilenlassen einer collodionirten Platte mit Jodsilber genährte*) Bad mit 8 bis 10 Tropfen Eisessig an, neutralisire es sogleich wieder mit kohlensaurem Natron, und erwärme es hierauf. Nach dem Erkalten mache man einen Versuch; sind Schleier vorhanden, so säuere man an, entweder mit Eisessig oder verdünnter Salpetersäure, je nachdem man die Stärke des Bades im Gebrauch hat, und die Brillanz der Matrizen wird nichts zu wünschen übrig lassen. Hier sei noch nebenbei erwähnt, dass Bleipräparate allerdings gute Dienste leisten, aber ich habe noch jedesmal gefunden, dass solche Bäder viel früher versagten und schneller unbrauchbar wurden, als solche, welche nach der oben angegebenen Weise behandelt wurden.

Ueber die Behandlung von Gold- und Silber-Rückständen in der Photographie.

Von C. Ommeganck.

Es wurde die Anwendung von Kupferplatten zu diesem Zwecke als eine sehr wichtige Verbesserung gerühmt, welche die meisten der vorkommenden Schwierigkeiten beseitigt; doch ungeachtet der hohen Achtung, welche wir für die Autorität desjenigen hegen, der sie empfohlen hat, können wir doch deren Gebrauch nicht anrathen. Der Hauptgrund, dass wir dieselben bei Seite legten, ist der, dass durch dieses Mittel die Ausscheidung der edlen Metalle langsam und unvollständig vor sich geht, insbesondere während der Winterkälte. Uebersteigt auch der Verlust bei 18%gen Natronlösungen nicht 5 %, so ist dieser Verlust bei weitem grösser, wenn man das erste Waschwasser zum Fixirbade giesst, wodurch dessen Gehalt bis nahezu 8 % verringert wird. Grosse Volumen von Flüssigkeit verlangen Platten von grosser Oberfläche; sind diese Platten neu und zur Zeit des Eintauchens mehr oder weniger polirt, so bedecken sie sich bisweilen mit einer Schichte metallischen Silbers, die hinreichend anhaftet, um die weitere Reduction zu verhindern. Fangen sie an uneben und rauh zu werden, so lagert sich das Metall in den Vertiefungen, von wo es schwer zu entfernen ist; es ist dies zwar nicht als verloren zu betrachten, das ist wahr, doch es vermindert im hohen Grade die Gewinn bringende Menge, und wenn die Platten zuletzt in Theile zerfallen, so bilden sie Bruchstücke, welche in einem photographischen Laboratorium sehr schwer zu behandeln sind.

---

*) Nicht gesättigt, wie einige Schriften irrig angeben; wenn das Bad mit Jodsilber einmal gesättigt ist, wird es gar bald aufhören, gute Dienste zu leisten.

Doch der grösste Uebelstand ausser allem diesen besteht in der Thatsache, dass die Ausscheidung nach Verlauf von einigen Tagen noch sehr weit von ihrer Vollständigkeit (bis beiläufig 5 %) ist, und dass der Operateur im Allgemeinen nicht die nothwendigen chemischen Kenntnisse besitzt, um sich von dem Grade, bis zu welchem die Reduction vorgeschritten ist, zu überzeugen; denn nach den von uns angestellten Versuchen verblieb eine gut gereinigte Kupferplatte 20 Tage in einem silberhältigen Natronbade, wurde zweimal nach Zwischenräumen von 20 Tagen durch neue Kupferplatten ersetzt und jedesmal lagerte sich eine Silberschichte darauf, dicht genug, um zusammenzuhalten.

Die Reaction von Bleisalzen, welcher wir bei unserem Verfahren den Vorzug gaben, beseitigt alle Unsicherheit selbst bei einem noch so wenig unterrichteten Operateur und verhindert Missgriffe, bei denen oft Hunderte von Francs in den Canal gegossen werden. Die braune Farbe, wie schon früher erwähnt, zeigt, dass eine sehr kleine Menge von freiem Schwefel-Natrium in der Flüssigkeit, und dass das Gold und Silber gänzlich als Schwefelverbindung gefällt ist. Ist die Quantität des schwarzen Körpers, welcher sich im Filter sammelt, hinreichend gross und nahezu trocken, so wird es vom Filter möglichst vollständig entfernt und mit dem gleichen Gewichte fein gepulverten Kalisalzen versetzt; die Mischung wird sodann getrocknet und in einen weiten tönernen Schmelztiegel dunkelroth geglüht, wobei man Sorge tragen muss, dass der Grund des Schmelztiegels weniger erhitzt werde als der obere Theil, was dadurch erreicht wird, dass man den Tiegel directe auf das Gitter des Schmelzofens stellt, und nach und nach in kleinen Portionen die Mischung von Salpeter und Schwefelmetallen einträgt. Eine neue Dosis darf nicht in den Schmelztiegel eingetragen werden, bis nicht das Frühere vollständig verbrannt ist.

Bei dieser Reaction verbrennt der Sauerstoff des Salpeters den Schwefel zu Schwefelsäure, Gold und Silber kehren in den metallischen Zustand zurück. Der Schwefel geht, wie erwähnt, in eine höhere Oxydationsstufe oder in schwefelige Säure über und verbindet sich mit dem Kali zu schwefelsauerem Kali; eine kleine Menge von Unterschwefelsäure, welche mit den schwefeligsauren Salzen vermischt vorhanden ist, wird ebenfalls in schwefelsaures Salz verwandelt. Bei dieser Operation muss die Hitze geschickt geregelt und das Schmelzen der Masse vermieden werden.

Ist der Schmelztiegel voll, wird er mit Zangen weggehoben und ausgeleert, während er rothglühend ist, mit Hülfe eines eisernen Stabes — und wird diese Operation fortgesetzt, bis aller Schwefel verbrannt ist. — Das Ganze wird in einen weiten Glascylinder gesammelt. Die Masse, welche an den Wänden des Schmelztiegels hängt, lässt sich mit Wasser leicht entfernen und der Schmelztiegel kann vielmal zu demselben Zweck verwendet werden. Das erhaltene Product ist zu dick, um mit Vortheil ge-

schmolzen zu werden, wenn man die Quantität der Salze in Betracht nimmt, die damit vermischt sind; es wird daher mit heissem Wasser gewaschen und decantirt, bis das Wasser geschmacklos abfliesst. Dieses Decantiren ist sehr bald beendet, wenn man Sorge trägt, das Waschwasser durch Linnen zu filtriren, in welchen die Schwefelsalze sich sammeln; auf diese Art ist die kleine Menge des metallischen Pulvers nicht verloren und die Operation geht rascher vor sich.

Zuletzt erhält man ein beinahe reines metallisches Pulver, das, wenn getrocknet, einen sehr kleinen Raum einnimmt; es wird nun in einem Tiegel geschmolzen vom zehnten Theile des Umfanges, wie er vor dem letzten Waschen nöthig war; der Verlust ist dann zehnmal so gering, und das Schmelzen kann in einem gewöhnlichen Ofen vor sich gehen. Man erhält einen Regulus, der grösstentheils aus Silber besteht, versetzt mit 2 oder 3% Gold, mehr einer bestimmten Menge Kupfer und etwas Blei; eine kleine Menge Borax (1%) und 5% wasserfreies kohlensaures Natron wird sodann dem Flusse zugesetzt. Den Regulus lässt man im Schmelztiegel abkühlen, der zuletzt zerschlagen wird, um ihn herauszunehmen. Jedoch ist es besser, das geschmolzene Metall in ein Stangenmodell oder in eine gewärmte und leicht geölte Kapsel zu giessen. Wird das Metall im Tiegel auskühlen gelassen, so ist es oft mit Schlacken und Unreinigkeiten des Flusses vermengt. Diese Unreinigkeiten finden oft ihren Weg in das Silbernitrat, das aus einem so erhaltenen Metalle bereitet wird.

Die Rückstände aus dem verbrannten Papiere werden auf dieselbe Weise geschmolzen; das Ergebniss aus dem Waschwasser vor dem Tonen, nachdem es in Chlorsilber verwandelt, mit den Goldbädern vermischt und durch Eisenvitriol auf seine metallische Form reducirt, dieses wieder durch Zink reducirt worden ist, wird abgesondert oder gleichzeitig auf die oben beschriebene Weise geschmolzen. Die Gussstangen werden abgeschaben und gerollt und sodann mit gewöhnlicher Salpetersäure behandelt, um selbe in Nitrat zu verwandeln.

Die käufliche Salpetersäure enthält Chlor, bisweilen Jod und Brom; es wird davon gereinigt, indem man aufgelöstes Silbernitrat hineingiesst, bis sich kein Niederschlag mehr bildet; man lässt es sich setzen, dekantirt die reine Säure und verwendet sie zum Auflösen des Metalles. Nach vollständiger Lösung sieht man einen schwarzen Niederschlag sich absetzen, dies ist metallisches Gold. Die Flüssigkeit wird dekantirt, das schwarze Pulver mit Wasser gewaschen und das Wasser der dekantirten Flüssigkeit zugesetzt, welche bis zur Trockenheit eingedampft wird, worauf man die feste Masse schmilzt.

Das so geschmolzene Silbernitrat ist gut zur Sensibilisirung des Papieres. Das Goldpulver wird mit einer Mischung von 1 Theil Salpetersäure und 2 Theilen Salzsäure behandelt; das erhaltene Goldchlorid wird abgedampft in Gegenwart einer Quantität gewöhnlichen Salzes, die an Gewicht dem behandelten metallischen Golde

gleich ist; wir erhalten auf diese Art ein Goldchlorid, welches unmittelbar zu Tonbädern verwendet werden kann.

In unserer nächsten Mittheilung werden wir die Ausscheidung aus Negativ-Silberbädern und die Bereitung eines chemisch-reinen Silbernitrats, das zur Herstellung solcher Bäder geeignet ist, behandeln.

Bulletin Belge de la Photographie.

Negativ-Verfahren.

Von Jacob Wothly, Hofphotograph in Aachen*).

Collodion.

In 4 Pfund Alkohol von 90 bis 95 Procent löse man 680 Gran Jodammonium, 240 Gran Bromkadmium und 120 Gran Jodkadmium.

Zu dieser Lösung gebe man 5 Pfd. absoluten Aethers und $5^1/_2$ Loth Collodionwolle, und man rühre um, bis die Baumwolle gut aufgelöst ist. Dann setzte man noch $^1/_4$ Loth destillirten Wassers hinzu und lasse es einige Tage stehen. Dieses sehr empfindliche Collodion kann mehrere Monate aufbewahrt werden, ohne dass es seine Eigenschaften verliert.

Im Allgemeinen ist die Menge Collodionwolle, welche in das Collodion kommt, zu schwach, weswegen es diesem an Dichte fehlt; daher erlangen die Negativs nicht leicht die gewünschte Intensität. Man kann den Beweis hierfür liefern, wenn man einem Collodion, das kraftlose Negativs gibt, ein wenig Baumwolle zusetzt. Dies müsste man auch thun, wenn obiges Recept das erwartete Resultat nicht gäbe, und man wird auf diese Weise den Uebelständen ausweichen, welche von den Verschiedenheiten in der Qualität des Pyroxylins herrühren.

Das Verhältniss von Aether und Alkohol darf jedoch nicht geändert werden, da eine grössere Menge Alkohols zum Beispiel Neigung hätte, schwache Negativs zu geben. Das dicke Collodion hat übrigens den Vortheil, selbst auf fehlerhaften Platten gute Bilder zu geben. Die Schicht muss langsam ausgebreitet werden, so dass sie eine ebene dichte und möglichst vollkommene Oberfläche gibt, was eine wesentliche Bedingung ist. Es ist wichtig,

*) Die Broschüre, welche Herr Wothly den Subscribenten auf sein Uranverfahren einhändigte, soll dem Vernehmen nach auch das von Hrn. Obrist Stuart Wortley in der Photographie News veröffentlichte Negativverfahren enthalten, welches unseren Lesern um so willkommener sein dürfte, als wir die Mengenverhältnisse auf deutsches Gewicht umgerechnet haben.

In seiner Totalität ist es gewiss höchst beachtenswerth, nur scheint uns ein auf Jodammonium basirtes Collodion vermöge der Ungleichmässigkeit dieses Präparates auch schwankende Resultate zu geben, ein Umstand, der um so schwerer ins Geld fällt, wenn man so grosse Mengen von Collodium auf einmal sensibilirt. Über die Unempfindlichkeit der Negativbäder, welche durch Essigsäure gestimmt werden, können wir ebenfalls die Meinung des geschätzten Verfassers nicht theilen. Anm. d. Red.

dass das Laboratorium immer eine gleiche Temperatur von 15 bis 16° R. habe.

Bereitung des sensibilisirenden Bades.

Man lasse 1 Pfd. doppelt krystallisirtes salptersaures Silber in 12 Pfd. destillirten Wassers lösen; dann 5—6 Gran Jodammonium in eine Unze Wasser. Man setzt diese zweite Lösung der ersten zu und rührt um; die Flüssigkeit trübt sich anfangs, sie wird aber im Verlaufe einer Stunde klar. Dann erst darf das Silberbad filtrirt werden. Hierauf setzt man 10 bis 15 Tropfen chemisch reiner Salpetersäure hinzu. Es ist wichtig, die so angegebene Ordnung der Operation zu beobachten, sonst würde sich eine grössere Menge Jodsilber lösen, als zu einem guten Bade nothwenig ist, in diesem Falle wäre mehr Salpetersäure nöthig, um die Bildung von Schleiern auf den Platten zu vermeiden, und oft geschieht es auch, dass die Schichte sich ablöst. Essigsäure wird keine zugesetzt, weil sie die Empfindlichkeit vermindert.(?)

Wenn das Bad nach einem längeren Gebrauch die gewünschten Resultate wegen Anhäufung der Doppelsalze, des Jodsilbers u. s. w. nicht mehr gibt, vo verdünnt man es mit der Hälfte seines Volumens destillirten Wassers, lässt das niedergeschlagene Jodsilber einige Tage lang absetzen, filtrirt und dampft im Wasserbade ab, bis es sein früheres Volumen wieder eingenommen hat, wodurch sowohl der Aether und Alkohol, als auch das Wasser verflüchtigt wird; man filtrirt neuerdings, fügt einige Tropfen Salpetersäure und etwas gesättigte Silberlösung hinzu. Das Bad kann dann wieder gebraucht werden. In dem Falle, dass es Neigung zu Schleiern hätte, würde man noch etwas Salpetersäure hinzusetzen. Der Leser wird wohl schon wissen, dass das Bad hinreichend sauer sein muss, um Lakmuspapier zu röthen. Die Gegenwart grosser Mengen von Aether und Alkohol erzeugt Flecken und Streifen, daher die Verdampfung, welche diese Substanzen ausscheidet, sehr nützlich ist.

Hervorrufungs-Bad.

Man bereite zuerst eine vollkommen gesättigte Lösung von Eisenvitriol in Wasser und filtrire. Von dieser Lösung (welche in grossen Mengen bereitet und Monate lang aufbewahrt werden kann) nehme man 2 Unzen und setze 1 Pfd. destill. Wassers, dann 7½ Loth Essigsäure und 2 Loth Alkohol hinzu. Die Anwendung einer gesättigten Lösung von schwefelsaurem Eisen hat nicht allein den Vortheil eine rasche und leichte Bereitung des Hervorrufers zu gestatten, sondern sie wirkt auch besser, als die neu gemischten Lösungen, besonders wenn man sie einige Zeit der Sonne ausgesetzt hat. Man giesst sachte auf die Platte, indem man vermeidet, dass die unten befindliche Silberlösung verdrängt werde; das Bild erscheint langsam und bekommt stufenweise Kraft und Harmonie. Man wäscht dann und fixirt mit unterschwefligsaurem Natron. Fehlt es dem Bilde an Intensität, so würde man auf folgende Art verstärken:

Wenn das Bild vollkommen hervorgekommen ist, lässt man die Hervorrufungslösung abfliessen und giesst auf die Platte folgendes Bad:

1 Loth Silbernitrat,
1 Pfd. destill. Wasser,
2 Loth Alkohol.

Nachdem diese Lösung eine Minute lang auf der Platte herumgeflossen, ersetzt man sie durch ein wenig von dem Hervorrufer, und man wiederholt die Operation abwechselnd, bis man die gewünschte Intensität erlangt hat. Man wäscht endlich und fixirt.

Die Negativs des H. Wothly, welche dazu bestimmt sind, durch sein Verfahren abgezogen zu werden, sind kräftiger als jene, welche zum Abziehen auf albuminirtem Papiere erzeugt werden.



Protocoll

der Plenar-Versammlung der photographischen Gesellschaft in Wien,

vom 2. Mai 1865.

Vorsitzender: Dr. Em. Hornig.
Secretär: L. Schrank.
Zahl der anwesenden Mitglieder: 53.

Am Beginn der Sitzung wird die Wahl des zur Berliner internationalen photographischen Ausstellung abzusendenden Berichterstatters vorgenommen und erhält von abgegebenen 35 Stimmen

Herr Ritter von Kriehuber 10, während die absolute Majorität (25) sich für Herrn Ludwig Schrank entscheidet.

Hierauf legt Professor Hornig der Versammlung ein vom Herrn Laulerie, Secretär-Agent der Pariser Gesellschaft, zum Geschenke eingesendetes und von Davanne herausgegebenes Annuaire photographique vor, sowie eine Zuschrift des Vereines für Landeskunde von Nieder-Österreich, in welchem derselbe das Ersuchen stellt, seine wissenschaftlichen Zwecke zu unterstützen.

Ferner theilt der Vorsitzende ein Schreiben der Herren Gasc und Charconnet, Optiker in Paris und Mitglieder der Gesellschaft im Auszuge mit. Dieselben berufen sich auf das, was in letzter Sitzung zu Gunsten der Augenlinsen von Jamin Darlot gesagt wurde und äussern sich, dass sie weit entfernt davon wären die Leistungen dieses Apparates anzugreifen, sondern nur zur Würdigung ihrer eigenen Arbeit einige Bemerkungen für nothwendig hielten.

Es ist wahr, sagen sie, das Instrument des Herrn Darlot gibt eine grössere Bildfläche als das unsere; aber was hat es für eine Brennweite? Die halbe Platte hat 30 Centimètres, während die unsrige nur 20 hat; daraus folgt eine viel längere Belichtung und es ist in manchen Fällen unmöglich, mit diesem Apparate Denkmale auf sehr kurze Distanz aufzunehmen, welche man mit unserem noch erhalten würde. Sobald man ein Instrument verlangt, das ein grosses Bild gibt, und dem Operateur die Brennweite gleichgiltig ist, warum bedient man sich nicht eines orthoskopischen Objectives von Herrn Voigtländer, welches mit der Bildgrösse den Vortheil verbindet, dass es viel lichtstärker ist, in Folge dessen sich leichter einstellen lässt.

Rücksichtlich des Preises haben sie sich ungeachtet der grösseren Krümmungen, mithin schwierigeren Darstellung ihrer Objective, mit ihren Concurrenten auf ein gleiches Niveau gestellt.

Der Vorstand bringt weiter im Namen des Comités eine Petition an das Abgeordnetenhaus des Reichstages zur Verlesung, welche gegen die in dem Zolltarifs-Entwurf aufgenommene Bestimmung gerichtet ist, nach welcher Rohcollodion und Collodionwolle aus Gründen der Explodirbarkeit zur Ein- und Durchfuhr verboten werden sollen.

Die Petition weist nach, dass die Gefahr der Selbstentzündung beim Transporte befeuchteter oder aufgelöster Collodionwolle keine grössere ist, als die mancher anderen zur Einfuhr zugelassenen Materialien so z. B. Äther, Petroleum, und beantragt die Aufhebung des Einfuhrverbotes gegen einen Zollsatz, welcher den Durchschnittspreisen der Rohmaterialien entspricht.

Der Entwurf wurde einstimmig genehmigt.

Herr Dr. Schrötter, Professor und Secretär der k. Akademie der Wissenschaften, hält hierauf einen längeren Vortrag, in welchem er seine im Laufe des verflossenen Winters über die Natur des Lichtes vom brennenden Magnesium angestellten Versuche besprach und durch Experimente erläuterte. Er zeigte zu-

erst, wie vortheilhaft sich dieses Licht zur Hervorbringung der so merkwürdigen Fluorescenz-Erscheinungen eignet, die dadurch in brillanter Weise hervorgebracht werden, und bemerkt, dass dies auch nicht anders zu erwarten war, da sich dieses Licht auch in der Photographie so wirksam zeigte, was jedenfalls auf eine grosse Menge darin enthaltener ultravioletter, d. i. chemisch wirksamer Strahlen schliessen lässt.

Dies wird nach Professor Schrötter auch durch alle anderen Wirkungen des Magnesiumlichtes vollkommen bestätigt. So hat sich aus den in dieser Richtung angestellten Versuchen, zu welchen ein Apparat aus Linsen und Prisma von Bergkrystall diente, ergeben, dass das ultraviolette Spectrum dieses Lichtes mindestens sechsmal so breit ist, als das gewöhnliche von Violett und Roth begrenzte. Bei diesem Versuche wurde krystallisirtes Baryumplatincyanür, das als feines Pulver auf einem Papierstreifen mittelst etwas Gummi aufgetragen war, als fluorescirende Substanz angewendet, das sich hiebei als sehr empfindlich erwies.

Trockenes Silberchlorid färbt sich vom Magnesiumlichte bestrahlt schon nach wenigen Secunden dunkelblau.

Hält man brennenden Magnesiumdraht nur durch wenige Secunden nahe an einen mit Chlorgas und Wasserstoffgas nach gleichem Volumen gefüllten Cylinder aus weissem Glase, so bemerkt man sogleich an der der Flamme zunächst liegenden Stelle die Nebel des sich bildenden Hydrochlors. Verstärkt man die Wirkung noch durch einen zweiten brennenden Magnesiumdraht, so explodirt das Gasgemenge schon nach wenigen Secunden durch die Wirkung der chemischen Strahlen. Auf diese Weise lässt sich dieser schöne Versuch in den Vorlesungen leicht anstellen, während er gewöhnlich unterbleibt, da die Anwendung des Sonnenlichtes hiezu selten thunlich oder wenigstens zu umständlich ist.

Körper, die durch Bestrahlung für einige Zeit selbst leuchtend werden, und hiezu einer Einwirkung des Sonnenlichtes (Insolation) von 5—10 Minuten bedürfen, erhalten, vom Magnesiumlichte bestrahlt, das Maximum ihrer Leuchtkraft in wenigen Secunden.

Mehrere Versuche, eine photographische Abbildung dieser durch das angegebene Verfahren stark leuchtend gewordenen Lichtsauger zu erhalten, blieben erfolglos, obwohl das verwendete Collodion sehr empfindlich und die Linse der Camera aus Bergkrystall verfertigt war, auch die Expositionszeit bis 10 Minuten verlängert wurde. Dieser Versuch zeigt, dass die chemischen Strahlen, welche das Leuchtendwerden der Lichtsauger bewirken, indem sie diese Arbeit verrichten, in reine Lichtstrahlen umgewandelt werden, dass die Lichtsauger nichts anderes sind, als fluorescirende Körper, die länger fortleuchten als die chemischen Strahlen auf sie wirken, während die gewöhnlichen fluorescirenden Körper zu leuchten aufhören, sobald sie nicht mehr der Einwirkung der chemischen Strahlen ausgesetzt sind. Erstere sind also das Analogon der nachklingenden Körper, wie z. B. einer ange-

schlagenen Glocke, letztere das derjenigen Körper, die nur so lange klingen, als die den Schall erregende Ursache auf sie wirkt, wie dies bei einer Luftsäule der Fall ist.

Versuche, die Lichtsauger durch Einwirkung der dunklen chemischen Strahlen allein leuchtend zu machen, gaben bisher kein entscheidendes Resultat, was wohl nur in Nebenumständen, die noch nicht beseitigt werden konnten, seinen Grund hat. Jedenfalls deuteten diese Versuche aber darauf hin, dass die Lichtsauger auf diesem Wege leuchtend gemacht werden können, wie dies auch der Natur der Sache entsprechend ist*).

Hierauf sprach Herr Simon Käs einige Worte über die von ihm ausgestellte verbesserte Caméen-Presse und bemühte sich, der Versammlung durch einige praktische Versuche die Vorzüge seiner Apparate zu demonstriren.

Herr Regierungsrath Schultner gab sodann eine Fortsetzung seiner Versuche mit salpetersaurem Cadmiumoxyd zur Erzeugung positiver Copien.

10 Gran salpetersaures Silberoxyd
10 „ „ Cadmiumoxyd,
1 Unze destillirtes Wasser.

Von dieser Lösung gibt man eine der Grösse der Tasse, in welcher man operirt, entsprechende Quantität, so dass der Boden bedeckt ist, und legt ungesalzenes Albumin- oder Arrowrot-Papier so hinein, dass es gleichmässig benässt wird, oder man nimmt eine grössere Quantität der Lösung und lässt das Papier 1—2 Minuten schwimmen und dann trocknen.

Die sehr kräftigen, aber nicht übercopirten Abzüge werden in, mit Essigsäure schwach angesäuertes Wasser gelegt, bis die Lichter weiss werden, dann gut ausgewaschen und mittelst Gold-

---

*) Für diejenigen unserer Leser, welche bezüglich der Fluorescenzerscheinungen weniger versirt sind, erlauben wir uns dieser theilweise dem akademischen Anzeiger entnommenen Skizze folgendes beizufügen:

Wird ein Lichtstrahl durch ein Prisma geleitet und in einem finstern Raume aufgefangen, so zeigt er sich in seine farbigen Bestandtheile zerlegt, und zwar nennt man die normale Aufeinanderfolge der farbigen Felder das Spektrum. Dasselbe enthält folgende Reihe:

Roth, Orange, Gelb, Grün, Blau, Indigo, Violet.

Allein ausserhalb dieses sichtbaren Spektrums befinden sich u. z. an der Seite des Violet noch eine Reihe Strahlen, die sich nur durch physikalische Hülfsmittel nachweisen lassen, d. i. die sogenannten chemischen Strahlen, während sich jenseits des Roth die sogenannten Wärmestrahlen zeigen.

Die Hülfsmittel, mittelst welchen man die chemischen Lichtstrahlen sichtbar macht, nennt man fluorescirende Körper, u. z. zeichnen sich diese durch die Eigenschaft aus, die chemischen Strahlen in leuchtende zu verwandeln.

Hält man einen fluorescirenden Körper, z. B. Baryumplatincyanür, in den dunklen Raum, welcher zunächst den violeten Strahlen liegt, so tritt sofort eine Lichterscheinung auf.

Dem Reichthum an chemischen Strahlen verdankt das Magnesiumlicht seine relativen photographischen Wirkungen. Die eminenten Versuche, die Herr Professor Schrötter in der Versammlung anstellte, zeigten diese Eigenschaften des Magnesiumdrahtes in glänzender Weise. Anmerk. d. Redaction.

Chlorid in doppeltkohlensaurem Natron oder Kalilösung etc. geschönt, mit schwacher unterschwefligsaurer Natronlösung in einer Minute fixirt und 4—5 Mal in reinem Wasser gewaschen.

II. Erzeugung von Collodion-Bildern mit Silbernitrat und Cadmium-Nitrat auf ungesalzenem Albumin- oder Arrowroot-Papier.

Man löse 10 Gran salpetersaures Silberoxyd sorgfältig in starkem Ammoniak auf, so dass kein Ueberschuss an Ammoniak entsteht, und gebe 1 Loth Alkohol hinzu, löse ferner 5 Gran salpetersaures Cadmiumoxyd in wenig Alkohol auf, mische beide Lösungen und setze so lange Alkohol hinzu, bis sich alle Krystalle aufgelöst haben. Von dieser letzten Lösung nehme man 1 Theil, gebe dazu 2 Theile alkoholhältiges Collodion und 10 bis 12 Tropfen per Unze Alkoholfirniss, sowie er zu Positiv-Bildern üblich ist. Mit diesem gut geschüttelten und abgesetzten Collodion wird gut geleimtes Arrowroot-Papier überzogen und dieses, wenn die Collodionschichte gut getrocknet ist, verwendet.

Die Copien werden behandelt wie oben sub I beschrieben wurde, jedoch entweder in einer Lösung von Goldchlorid und Rhodankalium in Wasser oder mit Goldchloridkalium gelöset in Weingeist geschönt, mit unterschwefligsaurem Natron, wie oben bemerkt, fixirt und gewaschen.

III. Erzeugung von Copien mittelst Alkoholfirniss, Cadmiumnitrat und Silbernitrat auf Stein, Metall und Papier.

Man nehme von der sub II beschriebenen Lösung von Silbernitrat und Cadmiumnitrat in Alkohol 1 Theil, gebe dazu 1 Theil des obigen Firnisses und überziehe damit nach Art des Collodioniren der Glasplatten, Stein, Metall, geleimtes oder auch dünnes Schreibpapier, lasse es wohl trocknen und exponire im starken Lichte. Die Fixirung geschieht bei Bildern auf Stein und Papier mit einer Lösung von Rhodanammonium in Alkohol, sie werden sodann wiederholt mit Alkohol übergossen und mit einer Lösung von Goldchlorid und Rhodankalium in Alkohol geschönt, zuletzt mit Wasser gewaschen.

Die Metallbilder müssen mit Benzin und Alkohol behandelt werden, und versprach der Herr Regierungsrath die näheren Details in einer der nächsten Sitzungen bekannt zu geben.

IV. Versuche mit aus den photographischen Bädern gewonnenem, mittelst Zink reducirtem Silber, ohne dieses letztere zu schmelzen.

Ich fällte, sagte der Herr Regierungsrath, aus den photographischen Bädern das Silber mittelst Zink und reducirte auch das Chlorsilber auf die bekannte Weise mittelst Zink, reinigte den Niederschlag durch Waschen mit Wasser und löste dieses reducirte Silber in verdünnter Salpetersäure auf. Die Lösung habe ich bis zur Trockenheit eingedampft und erzeugte mit diesem Producte 10—15 Gran auf die Unze Wasser, mit Zusatz von 2—3 Gran salpetersaurem Cadmiumoxyd oder auch salpetersaurem Ammoniumoxyd brauchbare Bilder.

V. Ein von Firniss und Collodium undurchdringliches Papier präparirte sich Herr Schultner, indem er das Papier mit Gelatine überzog und diese Gelatinschichte mit einer Lösung von essigsaurer Thonerde behandelte, sodann auswusch und mit einer dünnen Schichte von Amylum überzog.

Die Lösung der essigsauren Thonerde erhält man bekanntlich in folgender Weise:

8 Loth Alaun und

8 Loth essigsaures Bleioxyd werden in 6 Seitel Wasser gelöset. Hiebei schlägt sich schwefelsaures Blei nieder und die essigsaure Thonerde bleibt in der Lösung.

Das gelatinirte Papier bleibt je nach der Dicke der Leimschichte 1—2 Stunden in diesem Bade.

Zu den durch Herrn A. Moll im Namen eines seiner Clienten, Schulze in Zengg, ausgestellten Seekarten wurde folgende Erklärung zur Kenntnis der Versammlung gebracht:

Die bisher gebräuchlichen Seekarten bezeichnen den Meeresgrund durch die Tieflothungen, die in häufigen kleinen Ziffern ausgedrückt sind. Littrows Methode vereinfacht und erleichtert den Überblick durch die Schichten der gleichen Tiefe (Isobathen-Linien), deren colorirter abstufender Ton nur am Rande mit der entsprechenden Lothungsziffer bezeichnet wird. Diese verschiedenen Farbentöne, welche die Tiefe bezeichnen, lassen sich durch die Photographie in beliebigem Massstabe sehr deutlich darstellen und sind in ihrer Anwendung auf Seekarten von einem unzweifelhaften Vortheile, über den sich Fachmänner bereits anerkennend ausgesprochen haben.

Die Vortheile dieser neuen Seekarten sind:

1. Leichtere Uebersicht des Fahrwassers, deren Tiefe der Farbenton bezeichnet, und zwar je tiefer, desto dunkler.

2. Gewinn an freiem Raum, um die Gattung des Meeresgrundes, Namen der kleineren Inseln und Riffe, Ankerzeichen, Windrose u. s. w. anzubringen, was bei den bisherigen Seekarten sehr schwierig wurde.

3. Wohlfeilere Erzeugung, da der Farbendruck weit weniger kostet, als das Stechen der bisherigen Seekarten mit Ziffern, welche die Tiefe bezeichneten.

4. Leichtigkeit der photographischen Abnahme solcher Seekarten zum praktischen Gebrauche, was bei den bisherigen Zifferkarten schwer möglich und für den Seemann zwecklos war.

Als erste Erzeuger solcher photographirter Seekarten in Schichten nennen sich Schulze & Comp., Photographen in Zengg in Militär-Croatien.

Ausgestellt waren:

Durch Herrn Simon Käs, drei Bilder vom Hofphotographen Schwarz in Berlin, ausgeführt auf Albuminpapier des Hrn. Emil Kühn mit einem Verhältnisse des Silbersalzes zu Wasser 1:20, eingesendet von Herrn Kühn an die photographische Gesellschaft. Ferner eine verbesserte Caméen-Presse.

Durch Herrn Kramer, ein dialytischer Vergrösserungs-apparat von Monkhoven, nebst drei Vergrösserungsbildern. Ferner Ansichten von Mexico. Neue stereoskopische Ansichten aus der Schweiz und Triest.

Durch Herrn A. Moll eine Magnesium-Lampe aus London.

Durch L. Schrank, Photographien aus dem Sortiment des Herrn Ferdinand Fabel, Costümbilder von Erwin Hanfstängl in Paris aus dem Don Quixote; ferner Ansichten aus der Schweiz und von Paris, ausgeführt von Herrn Soulier im grössten Format und ausgezeichnet durch einen tiefen schwarzen Ton aus dem Sortiment des Herrn Peter Käser. Endlich der Cyclus prächtiger Reproductionen „Polonia“, herausgegeben von Miethke & Wawra.

Als Gesellschaftsmitglied wurde in dieser Sitzung Herr Johann Friedrich Luckardt aufgenommen.

Photographische Goniometrie,

von Abbé Th. Pujo & Th. Fourcade.

(*Les Mondes Nr. 4. t. 26 janvier 1865.*)

Die Camera der Photographen, in entsprechender Weise eingerichtet, leistet die Dienste eines Theodoliten. Man kann in der That aus gewissen Dimensionen der Negative oder Abdrücke die nothwendigen Elemente zur Berechnung der Azimute und Höhen aller Puncte ableiten, die sich im Gesichtsfelde des Objectivs befinden. Es genügt, ein gegebenes Object von den beiden Endpuncten einer Basis zu photographiren, um den Plan und die verticale Projection desselben zu construiren. Bei einem solchen Verfahren werden die Fehler des Ablesens, Visirens oder des Irrthumes unmöglich, denn das Licht selber übernimmt die Aufgabe, die Elemente des Calculs zu registriren, indem es jedes Signal auf die empfindliche Glasfläche zeichnet.

Die Beziehungen, welche zwischen den auf dem Abdrucke genommenen Massen und den correspondirenden Linien an dem Objective bestehen, sowie die Anwendung dieser Grundsätze zur Anlegung eines Planes und bei der Topographie bilden einen neuen Zweig der bewunderungswürdigen Erfindung Daguerre's. Man kann dies die photographische Goniometrie*) nennen.

In *„les mondes“* veröffentlichen die Herren Pujo & Fourcade eine Methode, die ihnen seit 3 Jahren vortreffliche Dienste leistet. Diese Arbeit ist in fünf Abschnitte getheilt. Im ersten Theile werden die Grundsätze entwickelt, d. h. die Formeln, um die Winkel zu berechnen und die Verfahrungsarten zur Construction der geometrischen Projectionen; im zweiten Theile lernen wir die Mittel zum Verzeichnen der nothwendigen Elemente kennen; die

---

*) Von *γωνία* Winkel und *μετρον* das Mass; Winkelmessung durch die Photographie.

DIE ASPERN-BRÜCKE

in Wien.

Aufnahme von H. Hochfeldt mit einer 15"gen Stereoscop-Augenlinse von Gasc & Charconnet.

Beilage der „photographischen Correspondenz."



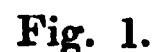
anderen drei Abschnitte sind endlich der Beschreibung der Apparate, der Art und Weise der Manipulation und der Anwendungen dieses neuen Zweiges der Photographie gewidmet.

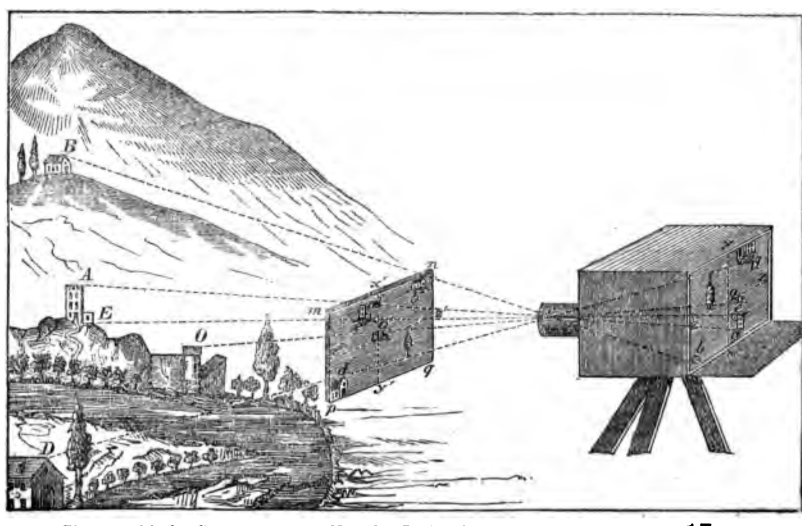
Es wäre wünschenswerth, dass durch diese Veröffentlichung die Aufmerksamkeit der Gelehrten und der Photographen auf die photographische Goniometrie gelenkt würde. Die Männer der Wissenschaft würden die Grundsätze entwickeln, die Apparate vervollkommnen und uns alle möglichen Anwendungsarten andeuten. Die Photographen, welche diesen Zweig ergreifen, würden ausserordentliche Dienste leisten. Es gibt in der ganzen Welt wenige Winkel, wohin die Camera obscura nicht gedrungen wäre; es gibt wenig Städte, Monumente und Kunstwerke, welche das Licht nicht auf Collodion gezeichnet hat. Hätte man jedesmal goniometrische Aufnahmen gemacht, so könnte man jetzt in kurzer Zeit, ohne sein Zimmer zu verlassen, topographische Karten von vielen Ländern und geometrische Zeichnungen entwerfen, welche die verschiedenen Objecte mit ihren wahren Dimensionen darstellten.

Erster Abschnitt.

I. Artikel. Grundsätze.

I. Mathematische Perspective. — Wenn man was immer für einen Gegenstand, z. B. eine Landschaft, auf einer ebenen Fläche darstellen will, welche zwischen dem Auge (bei x) und dem zu zeichnenden Gegenstand sich befindet, so denke man sich eine durchsichtige Fläche $mnpq$ (Fig. 1) und eine unendliche Anzahl gerader Linien vom Auge nach den verschiedenen Puncten, die gezeichnet werden sollen, gezogen. Die Durchschnittsstellen dieser


Fig. 1.



Gesichtslinien an der durchsichtigen Fläche bilden ein Gefolge von Puncten, deren Gesammtheit eine lineare Perspective darstellt.

Die transparente Fläche denkt man sich in den meisten Fällen vertical und nennt dies Tableau.

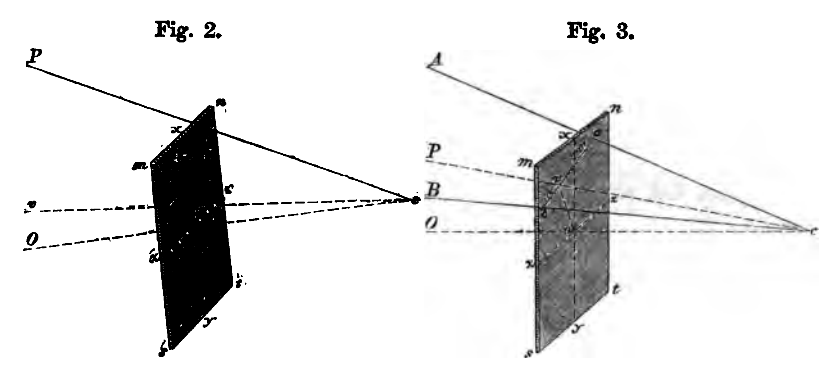
Der Punct o', wo die vom Auge zur Fläche des Tableaus gefällte Senkrechte dieselbe trifft, heisst der Gesichtspunct, und die Entfernung co', welche durch diese Senkrechte gemessen wird, der Hauptstrahl. Zwei Flächen, deren eine horizontal und die andere vertical längs der Senkrechten co' gedacht werden, schneiden die Fläche des Tableaus in der Horizontal-Linie $z'z'$ und der Senkrechten $x'y'$.

II. Photographische Perspective. — Machen wir von derselben Gegend mit der photographischen Camera obscura ein Bild. Bringen wir den optischen Mittelpunct des Objectivs an den Punct c, lassen wir die Hauptachse der Linse mit co zusammenfallen und stellen wir die matte Scheibe senkrecht gegen diese Achse.

Die verschiedenen Puncte A, B, D, E, O, welche in der Gegend zerstreut liegen, zeigen ihr Bild in $abdeo$, jeder in der ihm entsprechenden optischen Achse. Wenn wir vom optischen Centrum c ausgehend, an die verschiedenen Achsen die Längen ca', cb', cd', ce', co', gleich ca, cb, cd, ce, co nehmen, so ist das Bild, das wir so vor der Linse darstellen, das umgekehrte photographische Bild und man sieht, es ist eine mathematische Perspective, deren Hauptstrahl, den wir mit R bezeichnen wollen, gleich ist co oder co'.

Doch ist es nicht absolut richtig, dass das Bild eines jeden Punctes an jener Stelle des matten Glases erscheint, welche von dessen optischer Achse getroffen wird. Es findet stets eine kleine Abweichung statt, welche von der Gattung der benützten Linse und von der Stellung des Diaphragma abhängig ist. Man muss sonach, um das photographische Bild einer mathematischen Perspective ähnlich zu machen, sich über den Grund dieses Fehlers Rechenschaft geben und durch ein für allemal abgefasste Corrections-Tabellen die genaue Stelle, welche einem jeden Punct der Photographie entspricht, bestimmen können. Im zweiten Theile dieses Aufsatzes werden wir Schritt für Schritt den Weg des Lichtes durch die Linse verfolgen und die Formeln der Correction angeben. Um indessen die Deduction der Grundsätze zu erleichtern, wollen wir annehmen, es sei die Methode bekannt, einen photographischen Abdruck in eine exacte Perspective zu verwandeln. Auch setzen wir voraus, dass man den Hauptstrahl $co = R$ messen könne, und dass sich während der Einwirkung des Lichtes auf die empfindliche Schichte die Horizontale zz und die Verticale xy von selbst auf das Negativ projectiren.

III. Formeln. Um die Beziehungen, die sich aus dem Vorhergehenden herleiten lassen, festzustellen, nehmen wir immer das photographische Bild als vor der Linse stehend an, wie es sich in Fig. 1 zeigt.



Es sei sonach *mnst* (Fig. 2) ein Negativ, *c* der optische Mittelpunct des Objectivs und *coO* die senkrechte Hauptachse auf *mnst*.

1. Der Winkel einer Sehlinie, der vom Mittelpunct *c* gegen was immer für einen Punct *P* gerichtet ist, hat zur trigonometrischen Tangente $= \frac{op}{oc}$.

Nehmen wir $op = d$, $oc = R$ und nennen wir den Winkel irgend einer Linie mit der Achse den Winkel am Diameter, so hat man:

Erste Formel: die Tangente des Winkels am Diameter $= \frac{d}{R}$.

2. Eine senkrechte und eine horizontale Ebene liegen an der Achse *coO* und schneiden das Tableau längs der Verticalen *xy* und der Horizontalen *zz*. Der Azimuth eines beliebigen Punctes *P* ist der Winkel, welchen die durch *c* und *P* führende Verticale mit der durch *xy* gehenden Linie bildet. Die trigonometrische Tangente dieses Winkels $= \frac{oq}{R}$, oder, wenn man $oq = d'$ annimmt,

Zweite Formel: die Tangente des Azimuths $= \frac{d'}{R}$.

3. Der Höhenwinkel eines beliebigen Punctes *P* ist *Pcv* und die trigonometrische Tangente dieses Winkels $\frac{pq}{cq}$ oder wenn man $pq = d''$, $cq = R'$ setzt:

Dritte Formel: die Tangente des Höhenwinkels $= \frac{d''}{R'}$; sonach $R'^2 = R^2 + d'^2$.

4. Der Winkel, welchen 2 Sehlinien mit einander bilden, die vom Standpuncte *c* nach zwei wie immer gelegenen Objecten gerichtet sind, wird in folgender Weise bestimmt (Fig. 3). Es seien *a* und *b* die Bilder dieser zwei Puncte auf dem verkehrten, respective aufrechten Negative vor der Camera. Vom Gesichtspuncte *o* führen wir die Gerade *ov* senkrecht auf die Linie *ab*, welche diese

beiden Puncte verbindet. Die Linie cvP ist ebenfalls senkrecht auf ab nach der Theorie der 3 Perpendiculären.

Der Winkel AcB ist in 2 Theile getheilt. Der eine Theil AcP hat zur trigonometrischen Tangente $\frac{av}{vc}$ und der andere BcP, $\frac{vb}{vc}$. Man hat sonach, wenn man solche Winkel wie AcB excentrische Winkel nennt, und $ab = a$, $av = m$, $vb = n$, $ov = p$, $cv = R'$ setzt,

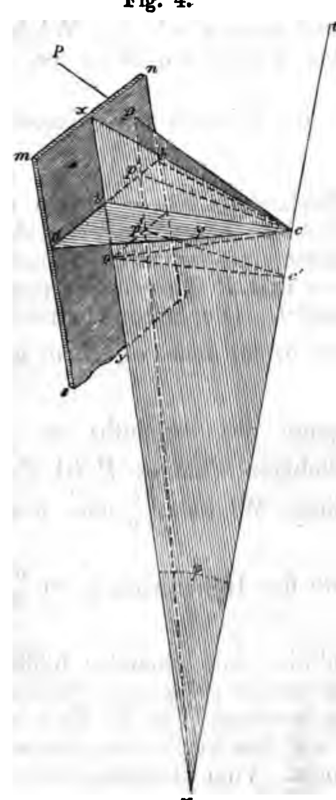
Vierte Formel: die Tangente des excentrischen Winkels $= \frac{R'a}{R'^2 - mn}$ und $R'^2 = R^2 + p^2$.

Geht ab durch den Gesichtspunct o oder so nahe daran, dass man ov vernachlässigen kann; so wird aus obiger Formel:

$$tg\ AcB = \frac{Ra}{R^2 - mn}.$$

Ist ferner das Product $mn =$ Null, oder kann es im Verhältniss zu R^2 unberücksichtigt gelassen werden, so hat man:

Fig. 4.



$$tg\ AcB = \frac{a}{R},$$

so, dass die obigen Formeln nichts sind als specielle Fälle des allgemeinen Verhältnisses

$$tg\ AcB = \frac{R'a}{R'^2 - mn}.$$

5. Man versteht gewöhnlich unter Azimuth den Winkel zweier senkrechter Ebenen zur horizontalen Ebene. Doch kann man dieser Benennung eine mehr allgemeine Bedeutung geben und dieselbe gebrauchen, um den Winkel zweier perpendiculärer Ebenen zu bezeichnen. Ebenso kann man den Ausdruck Höhe auf den Winkel anwenden, welcher die Sehlinie, die nach einem Signale gerichtet ist, mit ihrer Projection auf eine beliebige Ebene bildet.

Das photographische Bild enthält die nöthigen Elemente, um die Azimuthe und Höhen in Bezug auf eine beliebige Ebene zu bestimmen, welche durch den optisch. Mittelpunct des Objectivs geht. Es sei in der That (Fig. 4) $mnsr$ ein umgekehrtes Negativ,

dessen Gesichtspunct o ist. Es sei c der optische Mittelpunct der Linse und abc eine Ebene, welche durch c und die Puncte a und b der Photographie geht.

Vom Puncte o fällen wir die Senkrechte ov auf ab und ziehen die Ebene xco, welche durch die Geraden ov und oc bestimmt wird. Diese Ebene steht auf abc senkrecht. Denn es ist cv senkrecht auf ab, somit av eine Senkrechte auf die beschriebene Ebene; abc, in welcher av liegt, ist ebenfalls senkrecht auf xco und umgekehrt.

Im Puncte c errichten wir die Senkrechte ct auf abc. Diese Gerade wird in der Ebene xco liegen und wir verlängern sie über den Punct c hinaus, bis sie xo im Puncte u durchschneidet.

Aus xcu, dessen Linien sich auf dem photographischen Abdrucke leicht construiren lassen, werden wir die Azimuthe berechnen. Um z. B. jene des Punctes P zu erhalten, denken wir uns eine Ebene, welche durch den Punct P und die Gerade ct geht. Diese Ebene senkrecht auf abc schneidet xcu längs tu und der ebene Winkel dieser beiden Ebenen hat vcp' zum Mass. Doch zieht man oc' parallel zu vc, und $c'p''$ parallel zu cp', so entsteht ein zweiter Winkel $oc'p''$ gleich vcp', so dass man den einen oder den andern dieser beiden Winkel als Azimuth des Punctes P nehmen kann. Bezeichnet man den Winkel vco mit φ, so hat man die Gleichungen

$$ou = \frac{R}{tang\,\varphi},\ cu = \frac{R}{sin\,\varphi},\ vc = \frac{R}{cos\,\varphi},\ oc' = R\,cos\,\varphi.$$

Sonach:

Fünfte Formel, *tang* Azimuth von P mit Bezug auf $abc = \frac{op''}{R\,cos\,\varphi}$.

Der Höhenwinkel des Signales P in Bezug auf die Ebene abc ist der Winkel, welchen cp mit seiner Projection cp' auf diese Ebene bildet, d. i. pcp'. Nun ist aber pcp' ein excentrischer Winkel, dessen Werth durch die Formel 4 gegeben ist. Um ihn zu erhalten, ziehen wir vom Puncte o eine Senkrechte auf $pp'p''u$; bezeichnen wir mit m und n die Entfernungen vom Fusse dieser Senkrechten nach den Puncten p und p', und heissen den Seitenstrahl, welcher vom Mittelpuncte c an den Fuss der Senkrechten führt R', so haben wir:

Sechste Formel, $tang\,pcp' = \frac{R'pp'}{R'^2 + mn}$.

Der vorstehende Lehrsatz ist ein allgemeines Axiom, aus dem sich die andern Formeln als specielle Fälle ableiten lassen.

Er hat auch in der Anwendung eine grosse Wichtigkeit. Es ist in der That der Operateur nicht gezwungen, stets seine optische Axe horizontal zu richten, sondern er kann seinen Aufstellungsort beliebig wählen und je nach Bedürfniss dieses Ortes sich neigen.

(Fortsetzung und Schluss folgt.)

Aus dem Tagebuche eines Wiener Photographen.

Photographische Reisebilder. Berliner photographische Ausstellung. Ein Besuch bei Jakob Wothly.

Berlin den 24. Mai 1865.

Der Abendtrain der Nordbahn nach Prag fährt in der gegenwärtigen Jahreszeit noch bei heller Beleuchtung über das ganze Marchfeld und der sonst nur für den Landwirth befriedigende Anblick dieser Ebene wird auch für den Reisenden durch das Schauspiel der sinkenden Sonne einigermassen erträglich gemacht, welche die Höhen von der Donau bis zum Schneeberge hin mit den imposantesten Farbenspielen und Effecten krönt. Ausserdem richtet man sich im Waggon wohnlich ein, setzt sich mit seinen Mitreisenden durch das allfällige Anbrennen einer Cigarre in Beziehung und wird vom Conducteur um die Karte ersucht. Bis man wieder Zeit findet, zum Fenster hinauszublicken, ist der Stefansthurm mit seiner hölzernen Halskrause schon eine sehr kleine Persönlichkeit geworden, der Schneeberg grenzt sich nun durch ein tiefes kaltes Blau von dem Himmel ab und die feurige Tinte des Horizonts ist zum grössten Theil einem melancholischen Violett gewichen.

Warum stimmt der violette Ton das menschliche Gemüth elegisch, während uns orange aufregt? Ich fühle mich nicht stark genug, um diese Thatsache psychologisch zu erklären. Vielleicht erinnern wir uns an die duftenden Veilchen des Frühlings, und es berührt uns Etwas, das dennoch nicht zum Bewusstsein kommt, sympathisch und stimmt uns sanft. Oder ist es die eminent chemische Wirkung des Violetten, welche unbewusst auf uns einschmeichelnd wirkt, auf uns, die wir die Aufgabe haben, die Lichtstrahlen in einer Form aufzuzeichnen, dass sie auch nach Jahren noch für andere Menschen leserlich bleiben, und dass sie in ihrer Seele dieselben Klangfiguren wachrufen, welche von den strahlenden oder lichtreflectirenden Objecten in uns selbst gebildet wurden.

Doch eine Reise ist nicht dazu angethan, den letzten Gründen einer Sache nachzugrübeln, denn es nehmen bald die Passagiere die Aufmerksamkeit gefangen, bald wird eine neue Station mit kurzem Aufenthalt ausgerufen, Kinder mit Wasserkrügen drängen sich an den Zug und suchen die kostbarste und doch so wohlfeile Gottesgabe zu verwerthen. Fremdartig berührt es das Ohr, wenn das Geschrei „frisches Waseehr!“ ertönt; die falsche Betonung zeigt, dass man sich schon im slavischen Sprachgebiete befindet.

Von den ungarischen Bergen weht ein kalter Lufthauch herüber, die Reisenden rüsten sich zum Schlafen, selbst die hartnäckigsten Plauderer verstummen allmählich und schliessen die Fenster, um im Traume noch für kurze Zeit in die Abfahrtsstation zurückzukehren.

Wir fuhren durch das schöne Adams-Thal, welches Angerer seiner Zeit so reizend photographirte, wo schon so mancher Brünner sich eine schöne Eva geholt hat; aber die Berge zeichnen sich in der sternenhellen Mitternacht nur als interessante Silhouetten ab, und einzelne ferne beleuchtete Fenster blinken hin und wieder durch das Dunkel und geben der Nachtlandschaft eine poetische Staffage, gleichviel ob nun dieses Licht vom Tische einsamer Zecher ausstrahlt oder von dem Krankenlager eines todtmüden Menschenkindes.

Der Morgen brachte uns durch reizende Felsengründe, fruchtbare Wiesen und Felder und an Bahnhöfen vorüber, deren Namen in den beiden Landessprachen von Böhmen überschrieben sind; von den üppigen wasserreichen Triften, mit parkartig angelegten Baumgruppen durchwirkt, hob sich der Morgennebel und allmählich durch flaches Land brausten wir unserem Ziele zu, der Perle Oesterreichs, dem malerisch schönen Prag.

Es war noch nicht Mittag geworden, so hatte ich schon die hervorragendsten photographischen Ateliers, die Teynkirche und den heil. Johannes von Nepomuk besucht.

Diese berühmte Heiligenstatue steht auf einem Pfeiler der grossen steinernen Brücke über die Moldau und ist in künstlerischer Beziehung gar kein Meisterwerk, aber seine Macht ruht hauptsächlich darin, dass dieser fromme Märtyrer ein nationaler Heiliger war. Der Zugang zur Brücke ist beiderseits

durch hohe Thürme in altdeutscher Bauart begrenzt, und auf der Seite der Altstadt findet sich vielleicht 40 Schritte entfernt an einem Kloster eine offene Gallerie, von der aus Soulier sein herrliches Stereoskop-Bild aufgenommen hat. Man sieht von derselben die Brücke unter einem Winkel von 30°, so dass man die Daraufsicht und auch ein schwaches Profil und im Hintergrunde den malerischen Prospekt der Kleinseite geniesst.

Die Annoncen sind in Prag sowie die Ladenschilder grösstentheils zweisprachig und auch die Photographen annonciren sich mittelst klafterhohen Placaten in beiden Idiomen. Man hat einstens der böhmischen Nation eine Ueberproduction an Beamten vorgeworfen, nach Prag zu urtheilen, scheint sich diese in eine Ueberproduction an Photographen umgewandelt zu haben, welche auf eine bedenkliche Weise in den Preisen der dort erzeugtenBilder ausgedrückt ist.

So fand ich auf den Riesenplacaten des Ateliers Friedrich folgende Annonce:

Ein Dutzend Visitkarten 1 fl. 50 kr. — 3 fl.
Ein grosses Bild 1 — 3 fl. pr. Stück.
Chromophotographien von eigenthümlicher Erfindung von 3 fl. aufwärts.

3 fl. pr. Dutzend Visitkarten ist so ziemlich der Mittelpreis und die wahrhaft prachtvollen Photographien von Winter sind ebenfalls um 4 fl. das Dutzend verkäuflich, obwohl sie mit jenen von Amand Helm zu dem Besten zählen, was in Prag hervorgebracht wird. Das Atelier Winter ist in einem der elegantesten Stadttheile gelegen und nach dem Systeme gebaut, wie jene von Leth und Rabending in Wien. Es ist nämlich auf der Seite des Modelles 4—5' gedeckt, dann durch einen vielleicht 15' breiten Glasraum unterbrochen, und der Aufstellungsplatz des Apparates sowohl oben als auch an der Seite geschlossen, so dass der letztere sich so ziemlich im Dunkeln befindet.

Die Ausstattung ist eine sehr elegante und ich war überrascht durch die werthvollen Malereien, welche die Wände zierten, und jedenfalls ein glückliches Prognosticon für den feinen Kunstsinn des Hausherrn ablegten. Dieser machte selbst in liebenswürdiger Weise den Cicerone und wir plauderten bei dem Dampfe einer Manilla über die Zukunft der Photographie.

Herr Winter ist ein Mann von ungefähr 40 Jahren und hat in seiner Tournure etwas vom Officier. Eine auffallende Aehnlichkeit mit Louis Napoleon und eine tiefgehende Narbe unter dem linken Auge schwächen diesen Eindruck nicht.

Herr Armand Helm dagegen ist eine persönlich liebenswürdige Erscheinung, und hat etwas vom französischen Maler an sich; die Leichtigkeit der Auffassung, das prägnante Wiedergeben der Charakteristik mit ein paar Strichen, die nachlässige und dabei doch elegante Bewegung, die kräftige muskulöse Gestalt und der heitere Ausdruck der Physiognomie, fast möchte ich es in diesen glänzenden persönlichen Eigenschaften suchen, dass sich die hervorragendsten Künstler Prags in seinem Atelier einfinden, wo sie dann auf das trefflichste zu Papier gebracht werden.

So zählt seine Aufnahme des Professors Herbst zu den gelungensten Bildern dieses Parlamentsgliedes und es dürfte der Umstand, dass die von Helm allein gefertigten Bilder 2000 übersteigen, ungeachtet auch Wiener Aufnahmen existiren, einen Massstab abgeben, dass sich für denselben nicht nur das deutschsprechende Prag interessirt, sondern auch ein Theil seiner nationalen Gegner.

Helm hat die meisten Deutschen und auch einige wenige czechische Landtags-Deputirte photographirt. Die Letzteren sind übrigens sämmtlich von Brandeis aufgenommen, einen früher in Prag sehr beliebten Porträtmaler.

So wirft die nationale Spaltung selbst auf die photographische Clientel ihren Schatten, und wenn man auch jetzt nur mehr wenige Czamara's sieht, so geht dennoch derselbe Mann, der sie früher trug, in ein Atelier, welches eine einfach czechische Aufschrift hat. Indessen ist dieses mit gewissen Ausnahmen zu verstehen. Helm erzählte mir den Fall, dass an einem Tage eine Gruppe deutscher Turner sowie eine Gruppe Sokols (czechischer Turner) bei ihm photographirt wurden und ihre Abzeichen zurückliessen, welche zufällig einen incognito reisenden Liebhaber fanden, so dass er am anderen Tage bei der Behörde die

Anzeige erstatten musste: Heute Nacht sind in meinem Atelier ein deutsches Trinkhorn und sechs czechische Hosen gestohlen worden. Es gibt somit wenigstens unter den Dieben noch ganz neutrale Naturen.

In diesem Atelier zeigte man mir auch einige recht hübsche photolithographische Arbeiten in Strichmanier nach Federzeichnungen, mittelst Gummi und zweifach chromsaurem Kali direct auf Stein ausgeführt, welche als Beilage einer ausschliesslich in dieser Weise illustrirten belletristischen Zeitung: „Aus der Heimath" dienten.

Ein drittes sehr bedeutendes Atelier ist jenes des Herrn Hofphotographen Rupp am Franzens-Quai der Altstadt gelegen, und mit einer wunderschönen Aussicht auf die Kleinseite und den Hradschin. Neben sehr gelungenen Vergrösserungen fand ich hier grosse Prager Ansichten, so wie bemerkenswerthe eingebrannte Bilder auf Porcellan und zwar Porträte auf Meissner Tabakköpfen, Kaffeeschalen, Tellern etc. In der That war das Bild so sehr in die Glasur eingedrungen, dass die Bildfläche nichts an Glanz eingebüsst hatte. Herr Rupp sagte mir, dass er unter die Farbe selbst Thonerde nehme und dadurch diesen Glanz erziele, ein Verfahren, welches mir früher auch von Herrn Kosch, Chemiker der kais. Porzellan-Fabrik in Wien, mitgetheilt worden war und wornach die bezügliche Porzellanfarbe jederzeit zuerst mit dem Flussmittel gefrittet, das ist bei mässiger Hitze zusammengebacken und dann erst zu feinem Staub zerrieben werden soll, wodurch eine innige Verbindung des Emails und der Farbe bewerkstelligt wird.

Derselben Quelle nach erzeugt man sich auch die nöthigen Porzellanfarben durch Fällung der bezüglichen schwefelsauren Metallverbindungen im Gemenge mittelst kohlensaurem Natron aus wässeriger Lösung und nachherigem Ausglühen.

Brennöfen standen umher, sowohl von feuerfestem Thon als auch von Eisen, fast wie Sparherde und mit Spiritus und Gas zu heizen. Die Bilder selbst waren im Durchschnitte so hübsch, dass zu erwarten steht, dieser Artikel werde bald ins Publicum dringen und den verdienten Anwerth finden.

Ich hatte auch noch Gelegenheit, den industriellsten Photographen Prags, Herrn Friedrich, zu sehen, leider war mir nicht möglich, seine persönliche Bekanntschaft zu machen. Unsere Begegnung hatte an einem Sonntage Nachmittag statt, an dem die Prager Bevölkerung ebenso ins Grüne fliegt, wie die Wiener, letztere allerdings mit etwas mehr Durst und weniger politischer Tendenz. Denn die deutschen Prager fanden sich ziemlich zahlreich im Stern, einem Eichenwalde, der auf einem Berge nordwestlich von der Stadt ungefähr eine Stunde entfernt liegt, wo die deutsche Turnerschaft unter Musik im Beisein der Fahnenjungfrauen ein Schauturnen abhielt.

Die czechischen Turner veranstalteten gleichzeitig ein Schauturnen auf der Sophieninsel, und hier versammelte sich hinwieder Alles, was bei der gottseligen Libussa oder der Krone des heil. Wenzel schwört.

Die elegante Welt aber sammelt sich in dem jenseits des Hradschin gelegenen Vergnügungsorte „Baumgarten", wo eine Militärcapelle Concerte gibt, elegante Reiter ihre Vollblutpferde courbettiren lassen und selbst die Aristokratie in prächtigen Equipagen sich einfindet. Hier wird ein grossstädtischer Luxus entfaltet, welcher an jenen erinnert, der im Mai den Wiener Prater ziert, der aber eben so bald verschwindet, wenn die Cavaliere die Sommerfrische auf ihren Landgütern beziehen.

Es gereicht mir zur Genugthuung zu constatiren, dass die Equipage des oben erwähnten Photographen Friedrich, sowohl was Gespann als Livrée der Bedienten betrifft, zu den Geschmackvollsten zählte, die ich an diesem Abende sah. Dieser Künstler, der an den Strassenecken die Aufmerksamkeit des Publicums durch Annoncen von fabelhaft billigen Preisen auf sich zieht, und in Nord-Amerika, wo er durch viele Jahre lebte, auch die Gesetze der höheren Reclame studirt hat, liefert dem Kunsthandel sowohl grössere Ansichten von Prag als auch Stereoscopbilder. Ersteres Genre ist jedoch noch lange nicht genug ausgebeutet, und es wäre wünschenswerth, dass die hier ungemein zahlreichen Monumente altdeutscher Baukunst in completten Sammlungen erscheinen würden. Freilich muss zugegeben werden, dass viele prachtvolle Details erst seit Einführung der Augenlinsen aufnehmbar geworden sind, indem es für jede andere

Linsencombination an den von den Objecten entfernt genug liegenden Standpuncten mangelt, und sonach erst jetzt, nachdem die photographische Optik die Entfernung der Aufstellung gekürzt hat, sich auf diesem Gebiete noch wahrhafte Goldminen erschliessen.

Man kann sich fast kein reizenderes Panorama einer alterthümlichen, mit Hunderten von Thürmen gezierten Stadt denken, als jenes, welches man von den Bergen der Kleinseite aus geniesst. Hier im Thale die Moldau, die sich wie ein blaues Band durch die Hügel schlängelt, während ihre Ufer durch mächtige Brücken verbunden werden, und jenseits die altersgrauen, ernsten Häuser und Paläste mit ihren hochstrebenden, mit Hohlziegeln gedeckten Dächern, die Kirchen mit ihren phantastischen Spitzen emporragen; hier bedarf es wahrhaft nur eines Spiegelbildes, um die grösste künstlerische Wirkung zu erzielen.

Meine Fantasie war noch von diesen Bildern voll, als ich am andern Tage bereits an den Ufern der schönen Elbe fuhr, diesem langsamen und bedächtigen Strome, auf dem die Segelschiffe gleich weissen Schwänen ruhig hinziehen.

Bald oberhalb der Station Bodenbach finden sich die ersten Häuser mit Fachwerk (Riegelwänden, wie man bei uns zu sagen pflegt), und diese das Mauerwerk durchziehenden noch zu Tage liegenden Balken geben denselben einen ausnehmend poetischen und malerischen Charakter, der sowohl in ganz Norddeutschland als auch am Rhein das Auge des Reisenden im hohen Grade wohlthätig berührt, insofern er nicht etwa ein Employé einer Feuerschaden-Assecuranz wäre.

Die sächsische Schweiz, durch welche sich nun die Fahrt wendet, ist ein Felsenland mit ganz reizenden Momenten und charakterisirt sich vom Ufer der Elbe aus durch ziemlich steil aufsteigende bewaldete Wände, deren Zinnen durch nackte horizontal abgelagerte Schichten von Sandstein gebildet werden, die wieder vielfach senkrecht zerklüftet und durchwaschen sind, und den Anblick von Säulen gewähren, welche am besten durch Aufeinanderlage von Geldstücken versinnlicht werden könnten, wenn eine kleine Münze als Basis genommen, und auf dieselbe Münzen von zunehmend grösseren Dimensionen aufgeschichtet würden.

Ich überlasse es dem Geologen und gewiegteren Reiseschriftsteller, das Bild dieses so gründlich studirten Erdfleckens zu zeichnen. Für unsere Zwecke genügt es zu bemerken, dass wie in Deutschland überhaupt alles gethan ist, um dem Fremden den Aufenthalt zu versüssen und selbst die unbedeutendsten Reize der Natur zu glorificiren, so auch in Dresden. Auch hier findet man jeden Felsen der sächsischen Schweiz auf das deutlichste photographirt, ja es hält sogar schwer, ohne irgend eine Abbildung, wie z. B. jener malerischen Steinwand, welche Bastei genannt wird, diese schöne Stadt zu verlassen.

Hat man sein Reisenecessaire nicht hinlänglich mit Briefpapier versehen und begehrt in irgend einem Schreibrequisiten-Laden derlei, so wird man nebenbei sofort befragt, ob man nicht gesonnen wäre, die Madonna von Raphael Sanzio oder Holbein oder die Magdalena von Battoni oder Correggio in höchst bequemer Visitkartenform, als Souvenir mitzunehmen. Diese Copien sind jedoch sämmtlich nicht etwa nach den Originalien gefertigt, sondern nach mehr oder weniger gelungenen Zeichnungen oder Lithographien, denn, wenn man in München neuerdings das directe Photographiren der Meisterwerke der Gallerien untersagt hat, so war dies in Dresden noch gar nie erlaubt. Ueber den Grund dieser Massregel gibt es mehrere Versionen. So sagen die Einen, der Minister des königlichen Hauses, dem die Kunstschätze unterstehen, besorge, dass durch die photographische Vervielfältigung der Fremdenzug zum Schaden der guten Bürger Dresdens beeinträchtigt werden dürfte, während wieder Andere behaupten, dass kein Sterblicher die Verantwortung übernehmen könnte, solch ein unschätzbares Kunstwerk tagelang dem directen Sonnenlichte auszusetzen, wie dies bei photographischer Copirung nicht zu vermeiden wäre, und in der That, betrachtet man den jammervollen Zustand, in welchem sich einige Bilder der neuen Pinakothek in München befinden, wo die Farben fast herabfliessen, so muss man wohl den letzten Grund gelten lassen.

Die Dresdener Gallerie ist in ihren Hauptwerken von Hofrath Franz Hanfstängel in München in wahrhaft classischer Weise photographisch vervielfältigt worden.

Ein junges Unternehmen des Herrn Hofphotographen Hans Hanfstängel in Dresden verspricht jedoch noch bedeutsamer zu werden. Dieser ausgezeich-

nete Künstler hat bereits 12 Cartons von den hervorragendsten Kunstwerken der Gallerie photographisch reproducirt und bei meiner Wanderung durch die Säle der italienischen Schule sah ich eben die Madonna von Murillo und die Venus von Palma als weitere Complettirung dieser Sammlung in Arbeit. Wunderbar schien mir die Vollendung der Copien; die Möglichkeit, durch eine pastellartige Zeichnung mit schwarzer Kreide oder Stifte dem Geiste und Ausdruck eines in Farben ausgeführten Meisterwerkes so nahe zu kommen, hatte für mich etwas wahrhaft Überraschendes. Hier tritt die Photographie ganz und gar an die Stelle des Kupferstiches, wenn auch noch immer einige deutsche Staaten der ersteren die Rechte des letzteren vorenthalten.

Dass übrigens eine artistische Unternehmung, die einerseits einen Fond, der nach Tausenden von Thalern zählt, anderseits eine geniale Künstlerhand erfordert, sich gewisser literarischer Freibeuter nicht erwehren kann, wirft noch ein trübes Licht auf die rechtlichen Zustände unseres deutschen Vaterlandes in Bezug auf die Photographie.

So schätzbar die Bestrebungen des Schutzvereines deutscher Buch- und Kunsthändler (der sich unter der umsichtigen Leitung des Herrn Dressler eben in Leipzig constituirt) gegen unerlaubte Vervielfältigung sind, so halte ich doch dafür, dass die einfache Appellation an die Ehre der Fachgenossen insolange nicht ausreichen dürfte, als nicht ein allgemeines deutsches Gesetz von sämmtlichen Staaten acceptirt wird, welches die Photographie den übrigen literarisch-artistischen Erzeugnissen gleichstellt. — Ein solches durch gleichlautende Petitionen bei den Einzelstaaten anzustreben, dünkt mir die naheliegende Aufgabe dieser Association; eine Aufgabe, der sich kein wahrhaft wohlgesinntes Mitglied entziehen wird.

Dieser Verein zählt bisher ungefähr 900 ordentliche und ausserordentliche Mitglieder, wovon auf Wien nur ungefähr 20 entfallen, darunter leider nur Ein ausübender Photograph, Herr Andreas Groll. Diese geringe Betheiligung erklärt sich zumeist daraus, dass bei der in Oesterreich giltigen Auffassung der Photographie als artistische und Presserzeugnisse die inländischen Verlagswerke wenigstens gegen einheimischen Nachdruck sichergestellt sind.

Die bedeutendsten photographischen Etablissements in Dresden sind neben dem des Herrn Hofphotographen Hans Hanfstängl, jene von Krone und Schwendler. Die Schwendler sind übrigens in Dresden so zahlreich, wie die diversen Maria Farina in Cöln, duftenden Angedenkens. Die Herren Hanfstängl und Krone haben ihre Glassalons mit ziemlich tiefblauem Glase eingedeckt und halten auf anständige Preise. Man pflegt überhaupt die Visitkartenpreise in Dresden nicht so zu annonciren, wie in anderen Städten, wodurch die Photographie in den Augen des Publikums so leicht den Anschein eines herabgekommenen Metiers erhält.

In dem Atelier des Herrn Hanfstängl kostet das Dutzend
Vignette-Bilder (Visitkarten-Format) 6 Thaler, die ferneren 5 Thaler,
Statuetten „ „ 5 „ „ „ 4 „

In Bezug auf die Bilder des Herrn Hanfstängl, die zu den geschmackvollsten zählen, welche mir überhaupt vorgekommen sind, muss ich noch als bemerkenswerth hinzufügen, dass der braune Ton, als vom Silber herrührend, nach Möglichkeit vermieden wird, und dass sowohl Visitkarten als Reproductionen tiefschwarzes Colorit zeigen, indem man von der Ansicht ausgeht, dass nur durch eine möglichst vollständige Umsetzung des Silbers in Gold die gewünschte Haltbarkeit erzielt werden könnte.

Die Reproductionen werden sämmtlich auf mattem Algein-Papier gedruckt, ebenso grössere Porträts, und diese zeigen eine Feinheit der Mitteltöne, welche man nicht vollkommener wünschen kann.

Nicht weniger von Interesse, als die Leistungen dieses Ateliers, ist die Persönlichkeit des Chefs, dem ich mich sofort nach meiner Ankunft in Dresden vorstellte, und ich will es versuchen, sein Porträt flüchtig zu skizziren.

Hans Hanfstängl ist eine kräftige Gestalt in den besten Mannesjahren, dem entschieden germanischen Typus angehörend. Blondes, emporstrebendes Haar, Schnur- und Knebelbart harmoniren mit dem blauen, treuherzigen Auge, während sich an der bedeutsam geformten Stirne, sowie in den streng gezeichneten Gesichtszügen eine gewisse Kraft ausspricht. Unwillkürlich denkt man sich zu die-

ser Figur Federhut, Lederkoller, Pallasch und Reiterstiefel, und wird dabei an jene blendenden ritterlichen Gestalten gemahnt, die im Gefolge Gustav Adolfs nach Deutschland gekommen sind.

Herr Hanfstängl spricht langsam, ein dem Süden Deutschlands mehr verwandtes Idiom. Aus seinen Worten dringt überall eine beinahe rührende Liebe zur Kunst, eine Hingebung und Empfindung für Formenschönheit, welche uns die ausnehmend lieblichen Bilder dieses Meisters vollkommen erklärt.

Ich möchte den ganzen Eindruck Dresdens auf den Fremden einen lieblichen nennen, es fehlen ganz und gar die hohen gothischen Dome, die man in Nürnberg, Prag und andern Städten sieht, dafür aber tritt überall ein gewisses freundliches Element hervor. Hat man den rauchgeschwärzten Theil der alten Stadt verlassen und betritt das diesseitige Ufer der Elbe, so kommt man bald zu einer Reihe höchst anmuthiger Villen und moderner Neubauten mit lieblichen Vorgärten, und diese hübschen Landhäuser führen uns am Ufer der Elbe aufwärts, von dieser nur durch sanftgrüne Wiesen getrennt, am Schillerschlösschen vorbei und eine kleine schattige Anhöhe empor zum Waldschlösschen, einem sehr beliebten Punkte, unter dem jetzt eben die ungeheuere Halle für das demnächst stattfindende deutsche Sängerfest gezimmert wird. Von hier aus geniesst man eine reizende Fernsicht über die Stadt. Es versteht sich von selbst, dass man in Dresden an keinem Laden vorüber gehen kann, ohne auf Briefpapier oder in Visitkartenformat der in den Geburtswehen begriffenen Sängerhalle zu begegnen. Doch das reizende Panorama vom „Waldschlösschen" habe ich vielleicht zufällig nicht im Bilde gesehen. Da ich in meiner süddeutschen Einfalt keine Ahnung hatte, was man im Nothfall unter dem poetischen Namen Waldschlösschen verstehen kann, so dachte ich wohl an unser heimathliches Laxenburg, an eine von hohen Eichen umrauschte, von Schilf und Wellen umgebene Burg, an der sinnende Wasserlilien die Wache halten, und mir kam die schöne Amaranth in den Sinn, bis ich an das mächtige Gebäude hinantrat und die Lapidar-Aufschrift las: Actien-Bierbräuerei. Waldfräulein sah ich wohl nicht, doch etwas wie Spuk und Zauberei erlebte ich — allein ich will meinen Collegen, welche die gleiche Tour wiederholen, die Ueberraschung nicht verderben — ich trank dort den ersten Blümchen-Caffée!

Den Stolz eines jeden richtigen Dresdeners bildet die Brühl'sche Terrasse, eine an den Ufern der Elbe aus Quadern aufgebaute Promenade, an der des Abends mit klingendem Spiele die aus der sächsischen Schweiz rückkehrenden Dampfer anlegen und die in der That ein reizender Aufenthalt ist, um die frische Abendluft zu geniessen.

Anheimelnd ergriff es mich, als in der eleganten Restauration der Brühl'schen Anlagen von der Stadtcapelle Walzer von Strauss gespielt wurden, freilich mit einem etwas fremdartigen Accent, doch klang es wie ein Gruss aus der Heimat durch einen fremden Menschen überbracht. Die Wiener Tanzmusik hat überhaupt ein grösseres Terrain erobert als die Wiener Journalistik.

Nächst dem grünen Gewölbe, einer Art Schatzkammer, ist wohl die Gemälde-Gallerie das bedeutendste Kleinod Dresdens, letztere sogar für den Erwerb der ganzen Stadt von grösster ökonomischer Bedeutung. Der Besuch derselben ist ein höchst belebter und mit dem Wiener Belvedere gar nicht zu vergleichender.

Auffallend ist schon die grosse Zahl von Künstlern beiderlei Geschlechtes, welche inmitten des Publikums copiren, Mylord und Milady sind stabile Figuren und doch fand ich in einzelnen Theilen die Wiener Gallerien reicher, wobei ich nur an die zahlreichen Gemälde von P. P. Rubens erinnere. Dieser Mangel an Interesse erklärt es wohl auch, weshalb in Wien kein ähnliches photographisches Werk in Angriff genommen ist, wie es die Herren Hanfstängl in München und Dresden mit den dortigen Gallerien begonnen haben, womit ein tüchtiger Photograph sich einen dauernden Namen begründen könnte. Da mein ganzes Interesse durch die Berliner photographische Ausstellung absorbirt war, so kürzte ich meinen Aufenthalt nach Möglichkeit ab und setzte mich Morgens auf die Bahn, um Mittags schon in Berlin zu diniren.

Was diese Fahrt betrifft, so berührt sie nur wenig fremdartig. Windmühlen auf allen Anhöhen beleben die Gegend, die preussischen Conducteure üben eine gewissermassen soldatische Disciplin und ganz anständige Damen stricken im Waggon, entweder aus Fleiss oder Langeweile.

Die Gegend um Berlin ist flach und wird häufig von Föhrenwäldern durchzogen, nur selten liegt nackter Sand, sogenannter Brandenburger Schnee, zu Tage, sie ist überhaupt lange nicht so trostlos, als etwa das Steinfeld bei Wr. Neustadt, wie das vielleicht so manchem Wiener vorschweben mag. Die Umgebung des Bahnhofes bilden theilweise recht schöne Neubauten, der Dienst der Droschken ist ein musterhafter und mittelst einer solchen Beförderungsmaschine versenkte ich mich in wenigen Minuten in das Herz Berlins, worunter ich ein Hôtel garni in der Nähe der Linden verstehe. Eine Stunde nach meiner Ankunft verfügte ich mich in die Tonhalle in der Friedrichstrasse, das Locale der internationalen Ausstellung. Eine mächtige schwarzweisse Flagge wehte von der Zinne des Hauses und im Foyer las ich im Fluge, „es wird vor Dieben gewarnt!“ Dann nahm der Cassier fünf Silbergroschen entgegen und flüsterte: „eine Treppe hoch“ und im nächsten Moment betrat ich den Concert-, respective Ausstellungssal. Als solcher besteht er in einem Parterre von ungefähr 24 Schritten Länge und in einer erhöhten Plattform, gegenüber dem Eingange, welche einbezüglich der Stufen 9 Schritte misst. Die ganze Breite des Saales, abgerechnet die Gallerien, beträgt 18 Schritte, die Tiefe der Gallerie ungefährt fünf Fuss. Das Locale wird erleuchtet durch drei Fenster, die sich oberhalb der Plattform befinden und durch ein ziemlich reiches Oberlicht im Plafond.

Das Parterre der Ausstellung ist mit einer bestechlichen Liebenswürdigkeit fast ausschliesslich der Wiener Photographie reservirt. Der ganze Raum wird durch mit Leinwand überspannte Wände in fünf Gänge getheilt; auf der linken Seite des Mittelraumes imponirt die zahlreiche Ausstellung der Wiener Staatsdruckerei, an welche sich Herr Mutterer anschliesst, vis-à-vis hängen die Bilder von Ludwig Angerer, C. v. Jagemann, Ad. Ost, Adéle Perlmutter, Matzner, Raentz und Dr. Heid & Roniger. An der Eingangsfronte: Mahlknecht, Küss, Rabending — rechts die Porträte von Hanns, Erwin und Franz Hanfstängl. In ihrer Totalität macht diese Ausstellung der Koriphäen der Wiener photographischen Gesellschaft für einen Oesterreicher den Eindruck einer stolzen Befriedigung, und man muss es wohl der Thätigkeit des Hrn. A. Moll Dank wissen, dass Wien in so würdiger Weise bei diesem internationalen Wettkampfe vertreten war. Reproductionen, Landschaften, Photogalvanographien, sowie Email-Bilder, dann die sämmtlichen Utensilien nehmen die beiden Gallerien ein, sowie der Raum unter den Gallerien von der historischen Abtheilung und einigen sehr bemerkenswerthen, jedoch ziemlich bekannten Reproductionen ausgefüllt wird.

Die Leistungen der k. k. Staatsdruckerei sind in Wien wohl zu bekannt, um ihrer ausführlicher zu erwähnen; das Panorama vom Stephansthurme imponirt durch die kolossale Grösse und Schwierigkeit der Aufnahme, da der Standpunkt vermöge natürlicher Erschütterungen und der ewigen Stürme an sich ein höchst ungeeigneter ist. Die vollkommene Rundsicht besteht aus 14 Blättern, jedes 3' hoch und 3' breit.

Die Ehrenpforte Maximilians I., nach Albrecht Dürer, das Monument des Erzherzogs Carl haben sogar 3' 3'' im Quadrat und sind vielleicht die grössten directen Aufnahmen der Ausstellung.

Ludwig Angerer brachte Porträte und grosse Kniestücke mit einem Voigtländer 8'' Objective angefertigt, technisch höchst gelungen und strenge ohne Retouche, leider fanden dieselben nicht jene Würdigung, die sie vermöge der Schwierigkeit der Darstellung verdienen. Dieselben messen $22 \times 16^1/_4$''; aber begreiflich hat ein solches Format weder die Freiheit der Anordnung noch die Schärfe und Zartheit einer Visitkarte. Den Kern seiner Ausstellung bilden Porträte von 16×13'' mit 6zölligem Voigtländer Objectiv aufgenommen, sowie die kleinen Gruppen.

(Schluss folgt.)

Zur Illustration. Die diesem Hefte beiliegende Photographie, die Aspernbrücke in Wien darstellend, ist mit der Stereoskop-Combination der Augenlinsen von Gasc und Charconnet angefertigt und zeigt einerseits die Bildgrösse, anderseits das merkwürdige Ausgreifen dieser Instrumente. Im Vordergrunde ist der Schlitten der Camera sichtbar, mit welcher die Aufnahme bewerkstelligt wurde.

Unsere Intention geht dahin, Aufnahmen desselben Gegenstandes mit anderen Linsen zu bringen, um unseren Abonnenten ein selbstständiges Urtheil zu ermöglichen.

Photographie parisienne*).

Paris, den 4. Juni 1865.

Zu frisch ist noch der Eindruck der Berliner Ausstellung in meinem Geiste, als dass sich mir nicht unwillkürlich Parallelen in die Feder schleichen sollten, und Sie entschuldigen schon, wenn ich mich in dieser Beziehung mit der Vermeidung von Reminiscenzen nicht quäle, indem ich Ihnen über die siebente Ausstellung der französischen photographischen Gesellschaft referiren werde.

Einen auffallenden Vorzug vor der Berliner Ausstellung besitzt die Pariser darin, dass sie sich in einem herrlichen und mit der brillantesten Beleuchtung versehenen, sehr geräumigen Locale befindet. Sie ist im ersten Stocke des südöstlichen Flügels des grossartigen *Palais de l'industrie* in den *champs élisées*, welches zwar nicht wie der Krystallpalast in Sydenham ganz aus Eisen und Glas errichtet, dessen oberer Theil jedoch ganz mit Glas überwölbt und überkuppelt ist. Das volle, zu starke, allenthalben von oben einfallende Licht hat man nun auf eine meisterhafte Weise zu reguliren gewusst, und in der Mitte des Schiffes, nicht zu hoch über die Photographien, breite, aus Segeltuch bestehende, theils graue, theils weisse Streifen aufgespannt.

Das Schiff selbst, welches viel zu geräumig wäre, wurde so abgetheilt, dass die photographische Ausstellung einen ganz eigenen abgeschlossenen Raum oder Saal bildet; die Wände aus Holz sind mit dunkelgrünem Stoff übertapezirt, und hängen die Photographien auf diesen Wänden. Rechts und links von diesem grossen *quasi* Saal ist je eine Seitenabtheilung, gleichsam zwei kleine Nebensäle darstellend, abgetrennt, wovon die rechte ganz allein für die Wiener Aussteller reservirt wurde. Da diese Abtheilung fast den vierten oder doch sechsten Theil des ganzen Ausstellungs-Raumes einnimmt, so ist sie schon dadurch auffallend und imponirend, und ist dem Sectionsrath v. Schwarz sehr zu danken, dass er einen so günstigen Platz für seine Landsleute erwirkt hatte. Indem das Licht in allen Räumen ganz gleichmässig von oben eindringt, kann sich keiner der Aussteller beklagen und fällt der vielfach in Berlin durch die Ungunst des Locals nicht zu vermeidende Uebelstand hinweg, dass manche Ausstellungs-Gegenstände wegen zu mangelhafter Beleuchtung verloren gehen.

---

*) Dieser Bericht, welchen unser geehrter Mitarbeiter Herr Oscar Kramer noch für die 12. Nummer eingesendet hatte, konnte leider erst in dieser Aufnahme finden.

Der Wiener Abtheilung gegenüber, welche man wohl einen Ehrenplatz nennen kann, befindet sich die linke Abtheilung, in der das Licht ganz und gar abgesperrt und dadurch in eine Art Dunkelcabinet verwandelt wurde. Es befinden sich in derselben in die Wände befestigt sämmtliche ausgestellte Transparent-Glasbilder, die von Aussen beleuchtet sind.

Die Ausstellung zählt circa 1100 Nummern, davon fast 300 auf Wien kommen, jedoch nur Photographien, gar keine Apparate, Utensilien etc. etc. Die Zahl der Aussteller beträgt, wenn ich Wien ausnehme, nur 76 und auffallend wenig Ausländer. Jedenfalls mag das Zusammenfallen mit der Berliner Ausstellung geschadet haben und die Veranlassung der geringen Betheiligung sein.

Paris zählt 57 Aussteller, darunter vermisst man aber die bekanntesten Namen, deren glänzende Betheiligung man sonst wohl gewohnt gewesen ist; es fehlen Disdéri, Kén, Reutlinger, Braun in Dornach u. v. a.; die französischen Provinzen vertreten neun Aussteller, England nur sechs, Deutschland gar nur zwei (einer aus Mecklenburg, einer aus Mannheim), Belgien einer (Monckhoven), Schweiz einer! Ich will hoffen, dass ich in Dublin richtigere Proportionen finde. Wien hat durch seine starke Betheiligung bewiesen, dass es in der photographischen Welt sowohl durch die Qualität als die Quantität eine bedeutende Grossmacht repräsentirt.

Ueber seine einzelnen ausgestellten Gegenstände werde ich nichts bemerken, da man die nach Paris gesendeten Sachen ohnedem kennt. Nur erwähne ich, dass die Bilder des Museums äusserst gelungen sind; die ganz grossen Angerer'schen Photographien erleiden so ziemlich dasselbe Urtheil wie in Berlin. Ganz grosse Porträts werden sich nur im Wege der Vergrösserung ohne Verzeichnung und mit Tiefe und Schärfe aller Contouren darstellen lassen.

In der Mitte des Raumes befinden sich noch hier und da kleine Tische mit Revolverkästen, in welchen sich die schönen bekannten Glasbilder befinden; auch ein runder Tisch, an welchem, wie schon in London 1862, an Ketten Mikrophotographien von Dagron befestigt sind, diese Spielerei, welche sehr rasch eine kolossale Verbreitung in der ganzen Welt gefunden, aber eben so schnell wieder abgenommen hatte.

Recht wohlthuend ist es in dieser Ausstellung, dass man nicht überall bloss Porträts begegnet, sondern dass sie eine ziemliche Abwechslung durchzieht.

Leider muss ich erwähnen, dass der Besuch ein sehr schwacher war; ich befand mich bis 11½ Uhr mit einem Freunde und einem *Sergeant de ville* ganz allein im Locale; erst später wurde der Besuch etwas besser, jedoch sah ich kaum mehr als 20 oder 30 Personen zu gleicher Zeit. Es scheint mir, als wenn für die Bekanntmachung der Ausstellung zu wenig geschehen sei; mehrere meiner Pariser Freunde (Photographen sogar) wussten gar nichts von der Existenz einer Ausstellung überhaupt. Unter solchen Ver-

hältnissen finde ich es begreiflich, warum viele der ersten Photographen von Paris etc. nicht dabei vertreten sind.

Ich gehe nun auf die specielle Beurtheilung der einzelnen ausgestellten Bilder über, und zwar fange ich mit der rechten Seite vom Eingange an und schliesse mit der linken Seite.

Richebourg brachte unter vielen Anderen ein Paar hübsche grössere Intérieurs der kaiserlichen Schlösser in Petersburg, einige schöne Gala-Equipagen und einen sehr gelungenen japanesischen Wandschirm.

Villette hat einige hübsche, reine und weiche Bilder, auf die das Collodium transportirt ist, ausgestellt. Es dürften dieselben sein, welche in der Sitzung der Pariser photogr. Gesellschaft vom 2. d. M. vorgezeigt wurden. (Vergl. Seite 34 und 176.)

D'allemagne hat die bereits seit längerer Zeit bekannte und von Hanfstängl in München angewendete Idee, die Personen wie aus einem Gemälderahmen heraussehen zu lassen, so dass sie einem Oel-Wandgemälde gleichen, gründlich ausgebeutet. Man sieht wohl 20 Porträts dieser Art; der Rahmen ist meistens geschmackvoll angebracht und decorirt.

Unter den Bildern von Gueuvin zeichnen sich zwei grosse Panorama's von Paris aus. Obwohl aus drei Theilen bestehend, sind sie doch ganz rein und gleichmässig. Es sind dieselben mit zu den gelungensten Bildern auf Tannin-Trockenplatten zu zählen.

Adam Salomon, bekannt als Bildhauer, hatte eine Büste der Kaiserin Eugénie zu modelliren und von dieser die eigene Photographie ausgestellt. Diese ist eines der besten Blätter der Ausstellung, wundervoll in der Beleuchtung, künstlerisch mit grossem Verständniss aufgefasst. Das Bild fesselt den Vorübergehenden unwillkürlich.

Civiale hat diesmal zu seinen Studien unser Vaterland gewählt, und zwar das pittoreske, nicht minder gigantische Gebirgsketten als die Schweiz enthaltende Tirol. Zwei ungeheure Panorama's, aus je 15 Theilen gleichmässig, sorgfältig zusammengesetzt; das eine aufgenommen von der Spitze des Saile (??) in der Umgebung von Innsbruck, das andere von dem Schlern in der Nähe von Botzen, veranschaulichen die mächtigen Alpenketten; insbesondere für Geologen interessant, auch nur im Interesse der Wissenschaft aufgenommen. Sie sind in seiner bekannten Wachsmethode ausgeführt; ich muss aber gestehen, dass das Wachspapier sich immer sehr grobkörnig zeigt, was namentlich im Himmel, weniger in den Bergen selbst, störend für das Auge erscheint.

Unter den Porträts von Bayard & Bertall habe ich ein recht hübsches, grosses Porträt unseres bekannten Abbé Mislin in Wien gefunden.

Rousset aus Alfort an der Marne liefert eine grosse Zahl der schönsten Landschaftsstudien mittlern Formates von den Marne-Gegenden. Wenn auch diese keinen Reichthum an malerisch bemerkenswerthen Landschaftseffecten darbieten, so wurden doch die Punkte so vortrefflich gewählt, dass sie sehr gut für Maler als

Studien dienen können. Jede Einzelheit, der Baumschlag und die Wolken, alle Details sind mit einem Verständniss wiedergegeben, welches diese Arbeiten an die Seite der besten englischen erhebt. Die Sujets sind ähnlich den in Berlin von Völkerling ausgestellten Dessauer Eichen. Besonders hübsch ist ein Bildchen *le soleil couchant*, die sinkende Sonne halb verdeckt hinter dunklen, wild zerrissenen Wolken, im Vordergrund ein See, mit Wald eingefasst. Die Landschaften sind mit Augenlinsen von Gasc & Charconnet aufgenommen und grösstentheils einem im Buchhandel mit Text erschienenen grösseren Werke „*Etudes photographiques*“ entnommen.

Brandon liefert ein vollständiges Panorama von Paris vom Thurme Saint-Jaques mit einem Johnson'schen Panorama-Apparat aufgenommen. Es ist sehr interessant anzusehen, wie es von Süden beginnt, sich nach Westen, Norden, Osten fortsetzt und bei Süden am selben Punkt wieder aufhört, wo es angefangen hat. Das Bild besteht nur deshalb aus vier Theilen, weil auf dem Thurme oben vier Sphinxe angebracht sind, welche man nicht störend auf das Bild mitbringen wollte. Ich kann nicht umhin zu bemerken, dass das Panorama in den einzelnen Theilen der Zeichnung keine sehr scharfen Contouren enthält und die verschiedenen Stadien der Aufnahme mit verschiedenartiger Beleuchtung gekämpft haben. Auch gibt ein solches Bild doch keine richtige Anschauung; es wirkt fremdartig, wenn man die in vier entgegengesetzten Himmelsrichtungen befindlichen Objecte nebeneinander aufgereiht sieht; indessen ist das wohl auch eine zu weit getriebene Anwendung der sonst so sinnreichen Panorama-Combination.

Reylander in London stellte dieselben Studien nach der Natur aus, die sich auch in Berlin befinden.

Beau in London. Eine grössere Photographie, ein schöner Frauenkopf im Profil, zählt zu den besten Blättern der Ausstellung; Studie nach der Natur: „Abendstern“ genannt.

Mawson & Swan, Newcastle, zwei Landschaften aus Schottland, Kohlenbilder nach ihrem Process, sind fein und zart gelungen.

Bingham hat über 60 Bilder, meistens Reproductionen nach ganz neuen Gemälden ausgestellt. Dieser Künstler beweist hier auf's Neue, dass er sowohl im Reproductionsfach, als auch im Porträt, in der Landschaft und Architektur vollendeter Meister ist. Alles rein, scharf, richtig beleuchtet. Unter den Reproductionen ist auch die des neuesten, von Winterhalter gemalten Oelgemäldes Sr. Majestät des Kaisers von Oesterreich, welches noch nicht im Handel erschienen ist. Ich überlasse die Beurtheilung desselben competenten Richtern und muss nur bemerken, dass mir die Aehnlichkeit im Gesichtsausdruck und Blick nicht so sprechend und andererseits der Unterkörper ausser aller Dimension zum Kopfe zu sein scheint; sonst ist das Gemälde mit seiner bekannten meisterhaften Technik ausgeführt.

Joubert in London hat hübsche Karten im bekannten englischen Ton; hübsche Decorationen und exact fein gemalte Hintergründe.

Hermagis, der rühmlichst bekannte Optiker, führt einige grosse Momentan-Aufnahmen, „die Enthüllung des *boulevard du Prince Eugène*“ vor, welche jedoch der nöthigen Schärfe ermangeln. Jch erinnere mich noch, dass schon vor vier Jahren die Enthüllung des Carl-Monumentes von Herrn Ost und Herrn Angerer besser gelungen waren. Von bedeutenderem Interesse sind seine fünf vergrösserten Porträts, welche mit seinem neuen Apparate *(appareil solaire, opérant toute l'année, sous toutes les latitudes sans perte de lumière)* aufgenommen sind; zwei Porträts, Brustbilder von Greisen mit langen weissen Bärten, sind recht gut, wobei wohl das Sujet mit gewinnend wirkt; die übrigen sind etwas flach und monoton und fehlt ihnen die Schärfe der mit Monckhoven's Apparaten angefertigten Vergrösserungen.

Daneben hängen gleich vier grosse Porträts von Rolloy fils in Hyères, welche mit einem Monckhoven vergrössert sind und merklichen Unterschied zeigen. Herr Rolloy hat sich nach Hyères hingezogen, um unter dem südlichen Himmel auch im Winter fort und fort Vergrösserungen im umfassenderen Massstabe zu einem sehr billigen Preise auszuführen. Lebensgrosse Brustbilder liefert er bereits zu circa 10 fl. per Abdruck, unaufgezogen. Es unterliegt keinem Zweifel, dass diess bei der Kraft und Schärfe der mit Monckhoven'schen Apparaten erzeugten Bilder den Vergrösserungen rasche Verbreitung im Publicum verschaffen muss, da der bisherige horrende Preis von 50 bis 100 fl. per Bild nur sehr bemittelten Liebhabern es erlaubte, sich dergleichen anzuschaffen. Damit wir aber nicht gezwungen sind, unsere Clichés erst in's ferne Ausland zu senden und dort vergrössern zu lassen, wäre es wohl wünschenswerth, dass auch bei uns einige Photographen diese Branche als Specialität in die Hand nehmen. Der Erfolg kann gar nicht ausbleiben. England, Belgien und Frankreich sind uns schon mit gutem Beispiel vorangegangen.

Den Glanzpunkt unter den Vergrösserungen nehmen die von Dr. van Monckhoven ausgestellten ein. Sie sind unstreitig die schönsten, reinsten, kräftigsten; sehr übersichtlich sind Stufenleitern in den Vergrösserungen eines und desselben Bildes aufgehängt und zum Vergleich ist jedem grossen Bilde die Original-Visitkarte unten angefügt. Es sind die schönsten Bilder, welche ich je gesehen habe, und werde ich nicht ermangeln, eine Partie, welche Herr Dr. van Monckhoven mir versprochen hat, mitzubringen, um unsere Photographen durch den Augenschein von dem Gesagten zu überzeugen. Wie ich höre, sind bereits 75 dialytische Apparate von Monckhoven im Gange, und zwar in den verschiedensten Ländern verbreitet. So besitzen unter Anderen Mayall in London, Ken, Nadar, Frank, Susse, Ladrey, Brennus in Paris, Ghémar frères in Brüssel, Ghémar & Ferret in Nizza, Donzelli, Grillet in Neapel, Fratelli d'Alessandri in Rom, Rolloy fils in Hyères und viele Andere in allen Ländern, z. B. in Spanien, den Philippinen, Nord-Amerika, Indien etc. dergleichen Apparate.

Antony Thouret fils hat hübsche Porträts in Kartenform ausgestellt, Brustbilder, alle mit dunklem Hintergrund, und die Figur etwas grösser gehalten, daher recht ausdrucksvoll.

Delondre stellte einige recht gelungene Bilder, mit der Wachstrocken-Methode gemacht, aus; sie gefielen mir besser als die von Civiale, da die Sujets aber einfache Landschaftsstudien waren, die in aller Ruhe gefertigt werden konnten, so fallen dabei die ungeheuren Schwierigkeiten einer Alpenreise weg.

Ein anderes Trockenverfahren (Gelatine und Tannin) wird daneben vertreten durch Boivin; die Bilder (Schweizer Landschaften) sind rein und scharf, werden jedoch übertroffen durch Gaillard's (Ansichten aus dem Schwarzwald) nach Taupenôt's Verfahren aufgenommen.

Hélios, photogr. Anstalt in demselben Hause als die photogr. Gesellschaft, zeigt das Bestreben, die Anwendung der Photographie in den Hauptzweigen darzulegen. Man muss gestehen, dass diess auch gelungen ist und die Bilder meistens tadellos sind. Als ganz vorzüglich ist ein Porträt mit einem drei- oder vierzölligen Objectiv bei Magnesiumlicht aufgenommen zu nennen. Die Schatten sind nicht grell und alle Details scharf und deutlich erschienen. Das Porträt selbst stellt einen würdigen Mann, mit starkem, vollen Bart, etwas grau untermischt, mit einer barettähnlichen Mütze auf dem Kopf, und die eigene Beleuchtung gibt dem ganzen Bilde die Aehnlichkeit eines Rembrandt.

In innigster Verbindung mit den von Hélios ausgestellten Bildern befindet sich eine grosse Zahl Email-Bilder von Lafon de Camarsac, der auch bei der Anstalt des Hélios betheiligt sein soll. Dessen Email-Bilder sind nach dem, was ich bis jetzt gesehen, noch unerreicht. Annähern dürften sich höchstens die Mailänder, welche in Berlin ausgestellt sind. Ganz weiche, schöne Halbtöne, schöne Lichter nicht allein in Porträts, sondern durchaus mannigfaltig; Landschaften nach der Natur; Reproductionen nach Gemälden und Stichen, sehr zarte Blumenstücke, saftig und duftig. Es ist kaum denkbar, sie noch schöner zu machen. Der Ton ist immer den Sujets und dem Genre angepasst. Die Email-Platten sind alle gebogen und geben daher dem Bilde eine gewisse Plastik.

(Bei dieser Gelegenheit fällt mir ein, dass ich noch kein einziges Caméen-Porträt gesehen habe.)

C. Silvy, London, hat zwölf Karten der Patti in den verschiedensten Rollen und Costümen ausgestellt. Dieselben sind schon seit einem Jahre im Kunsthandel bekannt. Ich halte die Contraste in der Beleuchtung für zu grell.

In dem oben erwähnten dunklen Raume befinden sich hervorragend: Soulier, grosse Glasbilder, circa 10—12″, Schweizer Ansichten, in ihrer bekannten Vortrefflichkeit, schöne Perspectiven, herrliche Plastik in zwei grossen Statuen aus dem Louvre auf Glas. Als Fensterzierde dürfte kaum etwas Schöneres zu finden sein.

Sodann von Pessie du Motay und Maréchal in Metz, Porträts auf Glasplatten, auch in blauen, rothen etc. Farben, sind wohl interessant, doch matt und nicht so effectvoll wie die Glasbilder von Soulier.

Letztere haben noch eine Anzahl Photographien im Goldgrund eingebrannt auf Porzellan und Krystall ausgestellt.

Placet zeigt eine Anzahl wunderbar fein ausgeführter Platten zu Heliographien.

Ich muss mir für heute versagen, Ihnen weitere, ausführlichere Mittheilungen über die Pariser Ausstellung zu machen, und will nur noch in Kurzem den Eindruck schildern, welchen die Sitzung der photographischen Gesellschaft am 2. Juni, der ich zum erstenmale als Mitglied beiwohnte, auf mich ausübte.

Im grossen Ganzen hat Herr Szathmary diese Gesellschaft schon in Ihren Blättern gezeichnet und Ihren Lesern ist die Rue Cadet Nr. 9 keine unentdeckte Oase. Wenn auch die Räumlichkeiten, welche die französische Gesellschaft gegen eine jährliche Miethe von circa 5—6000 Francs bewohnt und die in fünf Zimmern im zweiten Stockwerke des genannten Hauses besteht, keineswegs einen grossartigen Prospect machen, so hat sich doch am allerwenigsten darüber das Mitglied einer Gesellschaft zu mocquiren, die gar keine Heimath besitzt, sondern gewissermassen bei der Wiener Akademie der Wissenschaft zu Gaste wohnt.

Das Locale besteht aus einem grösseren und vier kleineren Gemächern. Eines dient als Empfangszimmer, ein zweites als Bibliothek, zwei zu Conversationen und das letzte grössere als Sitzungssaal. Die Wände sind allenthalben mit Abdrücken historischen Werthes aus allen Zeiten der Daguerreotypie und Photographie behängt, sowie mit Geschenken aus den verschiedenen Ausstellungen. Im Empfangszimmer lagen die meisten photographischischen Journale auf; Alles ist gut mit Gas beleuchtet, die Einrichtung comfortable, in den Nebenzimmern befinden sich Canapé's und Fauteuilles, wo man bequem seine Cigarre raucht und während der Intervalle bei grosser Hitze Wasser und Bier herumgereicht wird.

Man versammelte sich beiläufig um 8½ Uhr, es waren zu meiner Verwunderung nur 25 — 30 Mitglieder gegenwärtig. Der berühmte Regnault präsidirte, ein Mann von würdigem Aeussern, mit scharf beobachtendem Blicke, mittlerer eher schmächtiger Statur; sein langes graues Haar erinnerte mich an unseren Oppolzer; ihm zu beiden Seiten sassen die anderen Würdenträger der Gesellschaft, ihnen gegenüber der Schriftführer Laulerie, eine kräftige Erscheinung voll Selbstbewusstsein.

Von den Anwesenden nenne ich vor Allen Monckhoven, einen stets heiteren, durchaus liebenswürdigen Mann, der viel, sehr lebhaft und stark accentuirt spricht; seine Redeweise ist klar

und schlagend und Sie werden sich wundern, wenn ich Ihnen sage, dass er erst 30 Jahre alt ist; sein frisches elegantes Aeussere und seine ausgesprochene Lebenslust bewirken, dass er mit seinem Matrosenpfeifchen im Munde eher den Eindruck eines heiteren deutschen Bruders Studio als eines unter Büchern und Telescopen vergrabenen Gelehrten macht, wie ich ihn mir in meiner Phantasie vorstellte. (Astronomie und Geologie sind seine Hauptfächer.) Und dennoch, wenn er sich eine wissenschaftliche Aufgabe stellt, so soll er eine eiserne Energie entwickeln; er sperrt sich mit seinem Diener in sein Haus ein und ist oft monatlang für Niemanden zu sprechen. Ausserdem waren noch von hervorragenden Persönlichkeiten gegenwärtig: Lacan, Davanne, Girard, Bisson, Hermagis und der splendide Käufer der Wothlytypie Mangel du Mesnil.

Nach Erledigung gewöhnlicher Vereinsangelegenheiten las Monckhoven einen interessanten Bericht. Er beschrieb nämlich ein Verfahren, mittelst welchem er mit seinem Vergrösserungs-Apparate Abdrücke in unglaublich kurzer Zeit erhält. Er legte solche Vergrösserungs-Photographien vor, von denen er 24 in einer Stunde gemacht zu haben erklärte, und behauptete, mit seinem neu präparirten Papiere 100 — 200 Copien pr. Tag abziehen zu können, indem er für einen Abdruck nur eine Minute Zeit nöthig habe. Ausserdem stellen sich die Kosten so ausserordentlich billig, dass ein Abdruck auf einem ganzen Bogen, auf Bristol aufgespannt, fix und fertig dem Photographen nicht mehr als 1½ Francs kostet. Monckhoven verpflichtete sich, Jedermann auf Verlangen den Beweis zu liefern. Sein Verfahren deponirte er beim Präsidium. (Siehe Seite 181.)

Am Schlusse seines Vortrages versprach Monkhoven sich noch weiter eifrig mit der Vergrösserungs-Photographie beschäftigen zu wollen, um diese Frage möglichst vollständig zu lösen.

Nach sodann vorgenommener Ersatzwahl eines Comité-Mitgliedes legte Herr Villette vier oder fünf mittelgrosse Photographien vor, bei denen das Collodhäutchen auf Papier übertragen war; — abgesehen von den hübschen Modellen und Stellungen waren die Bilder sehr schön, reich und zart in den Details.

Endlich machte Herr Villette das Experiment vor den Augen der Versammlung. Es wurde bei einer Belichtung von ca. 1 Minute mit einem sehr hübschen elektrischen Beleuchtungsapparat von Dubosq auf einer Platte von 18 + 22″ ein grosses Brustbild von Herrn Laulerie angefertigt. Herr Villette manövrirte mit vieler Gewandtheit und übertrug sehr geschickt die Collodion-Schichte vom Glase auf das Papier, so dass das Bild in allen Theilen schön verblieb.

Die Sitzung, welche um 11½ Uhr endete, hatte in der That einen feierlichen Charakter. In der Mitte des Saales, an einem grünen Tische, nahmen die Comité-Mitglieder ihren Platz, zur Rechten und Linken auf quer stehenden Sitzen fanden sich die P. T. Mitglieder ein, einige davon sogar im schwarzen Frack und

weisser Cravatte. Bei der Wahl eines Comité-Mitgliedes an die Stelle des ausgetretenen Humbert de Molard, schlug das Präsidium Herrn Girard vor, oder vielmehr es druckte ihn vor, denn der Name war schon auf allen ausgegebenen Stimmzetteln zu lesen, und es stand den Mitgliedern allerdings frei, ihn auszustreichen, doch mit wenig Hoffnung auf Erfolg, woraus man sieht, dass in Frankreich allmälich der Mechanismus des suffrage universel zum Gemeingut der ganzen Nation wird. Der Secretär-Agent soll einen Gehalt von 3—4000 Francs beziehen und ich kann nicht beurtheilen, wie weit das Atelier im Hause „Helios" sein alleiniges Eigenthum ist, aber ich muss wohl wiederholen, dass er in feiner Weise die Gesellschaft repräsentirt und als einer der routinirtesten praktischen Photographen gilt.

Da die Gesellschaft eine so höchst achtenswerthe ist, der anzugehören sich Jeder zur Ehre rechnen mag, so befremdete es mich um so mehr, dass die bekanntesten Pariser Photographen ihr theilweise niemals angehört haben, theilweise erst neuerdings ausgetreten sind; aber gleichviel, der Rest der Mitglieder besteht aus so forschungseifrigen und der Wissenschaft ergebenen Individuen, dass vielleicht viele Jahre hingehen werden, bis es einem anderen europäischen Vereine gelingen wird, ihr in photographischen Dingen die Führung abzunehmen.

Oscar Kramer.

Anilin-Farben, präparirt zum Aquarelliren & Coloriren von Photographien*).

Von Dr. E. Jacobsen.

Die anfänglich geringe Anzahl der aus Producten des Steinkohlentheers erzeugten Anilinfarben, ursprünglich sich auf Roth, Violett und Blau beschränkend, ist im Verlaufe weniger Jahre durch Erfindung neuer Anilinfarben zu einer vollständigen Farbenscala herangewachsen.

Schönheit und Brillanz dieser neuen Farben vermochten es, dass sie in kurzer Zeit eine völlige Umwälzung in der Zeugfärberei hervorriefen, sie scheinen aber auch bestimmt zu sein, die

---

*) Die Anilinfarben von Dr. Jacobson haben auf der Berliner Ausstellung durch zahlreiche damit ausgemalte reizende Bilder einen glänzenden Erfolg errungen, welcher den günstigen Proben, die wir damit angestellt haben, vollkommen entspricht. Die Leichtigkeit grössere Flächen mittelst derselben gleichmässig anzulegen, bewirkt. dass bei einiger Uebung selbst Laien sich bald mit der Herstellung colorirter Photographien vertraut machen können, ein Vortheil, der für reisende Photographen, die nicht jederzeit einen Maler zur Hand haben, sehr schätzenswerth ist. Wir können daher die im chemisch-technischen Laboratorium von Dr. E. Jacobson dargestellten Anilinfarben unsern Lesern besteus empfehlen.

Anm. d. Red.

bisher in der Aquarellmalerei gebräuchlichen Farben, wenn auch nicht zu verdrängen, so doch ihrer grösseren Zahl nach entbehrlich zu machen. So viel steht fest, dass die Anilinfarben für gewisse Zwecke, z. B. zum Ueberlegen von schon mit Schatten und Licht ausgeführten Zeichnungen, sowie von Photographien vor allen anderen Farben den entschiedensten Vorzug verdienen, nicht blos weil sie sämmtlich Lasurfarben sind, sondern auch weil ihre Farbengluth andere Aquarellfarben weit übertrifft und in einigen Farben selbst von den brillantesten Oelfarben nicht zu erreichen ist.

Wo andere Aquarellfarben durch ihre Intensität nur schreiend wirken, zeigen die Anilinfarben eine nicht beleidigende Brillanz: stehen darin, mit einem Worte, zu anderen Aquarellfarben in demselben Verhältnisse, wie die warmen, leuchtenden Farben lebender Organismen der Thier- und Pflanzenwelt zu den kalten Farben des Mineralreichs. Damit soll nicht gesagt werden, dass die Anilinfarben für gebrochene Töne untauglich sind, denn der Künstler wird nach näherer Bekanntschaft mit den Eigenthümlichkeiten der Anilinfarben auch diese erreichen können, abgesehen davon, dass es ihm immer noch offen steht, andere Aquarellfarben für diesen Zweck in Mitanwendung zu bringen, weil sich erstere mit sehr vielen gewöhnlichen Farben ohne Zersetzung mischen und verarbeiten lassen.

Dies gielt namentlich für alle Pigmente des Thier- und Pflanzenreiches, ferner für alle Erdfarben und selbst für manche indifferente Metallfarben.

Zu vermeiden ist die Anwendung namentlich von Bleifarben und kann deshalb auch nicht Bleiweiss (Kremserweiss etc.) als Mischfarbe dienen, vielmehr gebrauche man statt dessen Permanentweiss, welches ebenfalls durch die Verkäufer dieser Farben zu erhalten ist.

Es lag sehr nahe, die Anilinfarben, nachdem sie für die Zeugfärberei von so grosser Bedeutung geworden waren, auch für die Aquarellmalerei nutzbar zu machen, und sind auch schon früher z. B. Anilinroth und Anilinviolett zum Coloriren von Photographien benutzt worden, allein das Haupthinderniss, welches bis dahin ihrer ausgedehnteren Anwendung für diesen Zweck entgegenstand, lag darin, das erstens zu einer vollständigen Farbenscala noch nicht alle Farbentöne in Anilinfarbstoffen vorhanden waren, und zweitens, dass das Ueberführen der Anilinfarben in wässerige Lösungen namentlich bei einzelnen Farben grosse Schwierigkeiten bot.

Es ist mir nun nicht allein gelungen, die vorhandenen Lücken in der Farbenscala durch Erfindung neuer nur einzig für diesen Zweck verwendeter Farben auszufüllen, sondern auch die Schwierigkeiten, welche ihre Lösung bietet, zu überwinden.

In Spiritus gelöste Anilinfarben, wie solche als Nachahmung meiner Farben verkauft werden, sind nicht von mir bereitet und zum Aquarellmalen unbrauchbar.

Gegenwärtig werden von mir nachfolgend verzeichnete zwölf selbständige Farben (nicht Mischfarben) dargesellt:

Roth I. (carminroth); Roth II. (bräunlichroth); Roth III. ponceau); Blau I. (röthlichblau); Blau II. (grünlichblau); Violett (rothviolett); Gelb (citronengelb); Orange; Hellgrün; Lichtbraun I. (entsprechend der Terra di Siena); Lichtbraun II. (rothbraun) und Neutralbraun (der chinesischen Tusche entsprechend).

Was nun die Technik beim Malen mit den präparirten Anilinfarben anbetrifft, so bietet dieselbe, wenn man die im Nachfolgenden angegebenen Grundbedingungen festhält, keine grösseren Schwierigkeiten als die der gewöhnlichen Aquarellmalerei dar; sind diese geringen technischen Schwierigkeiten überwunden, so geht auch das Malen selbst viel rascher von der Hand als mit anderen Farben.

Sämmtliche Farben sind (mit Ausnahme des Neutralbrauns) gelöste, nicht deckende, also transparente (Lasur-) Farben und diese Eigenschaft macht sie so überaus werthvoll für die Photographie, denn es geschieht dadurch der photographischen Zeichnung in ihren zartesten Details kein Abbruch und der Charakter der durch die Photographie wiedergegebenen Stoffe, als: Seide, Wolle, Pelzwerk etc. wird nicht im Mindestens beeinträchtigt; ein Vortheil, den von den bisherigen Wasserfarben nur ein sehr kleiner Theil gewährte.

Die Anilinfarben haben abweichend von anderen Farben die Eigenschaft, mit thierischen Stoffen (Wolle, Seide, Albumin etc.) chemische Verbindungen einzugehen und sich auf denselben zu befestigen; in dieser Verbindung erscheinen sie in ihrem schönsten Feuer und sind haltbarer gegen Licht als ohne dieselbe; es ist daher ein glückliches Zusammentreffen, dass auch das Albumin der Photographien ein solcher thierischer Stoff ist, geeignet solche Verbindungen einzugehen.

Die Anilinfarben werden daher nach dem Auftragen auf der zu colorirenden Albumin-Photographie nicht mehr durch Abwaschen zu entfernen sein. Hieraus folgt für ihre Anwendung die Hauptregel: dass man dieselben nur in grosser Verdünnung mit Wasser unter sorgfältigem Einhalten der Conturen auftragen darf, wenn man blasse Farbtöne hervorbringen will, und dass diese nach Erforderniss durch wiederholtes Uebergehen mit verdünnter Farbe zu verstärken sind.

Dieses Haften der Anilinfarben auf Albuminpapier gilt hauptsächlich für Roth I, II., Gelb, Orange, Lichtbraun und Violett, die andern Farben lassen sich ganz oder zum grössten Theil durch Abwaschen entfernen. Man kann durch dieses Festsitzen der Farben anderseits sehr hübsche Effecte erreichen, indem man solche Parthien mit anderen Farben übermalen kann, ohne befürchten zu müssen, dass die darunterliegende Farbe fortgewaschen wird.

So z. B. erhält das an sich körperarme Grün durch darunterliegendes Gelb eine Brillanz, die es an und für sich nicht besitzt.

Meine Anilinfarben haften direct auf der Albuminphotographie und nur da, wo dieselbe zu tief copirt, zu stark satinirt oder mit den Händen befasst war, hat man nöthig, dieselbe leicht mit Glycerin einzureiben. Zu stark darf man beim Reiben nicht aufdrücken, weil sonst die Papierfaser aufgelockert wird und das Bild nach dem Coloriren unrein erscheint. Die Anilinfarben werden nämlich von den einzelnen freistehenden Fasern des Papieres angezogen und diese erscheinen dann dunkler gefärbt als ihre Umgebung. Aus diesem Grunde ist auch die Wahl eines guten Albuminpapieres für die Photographie nöthig; Papier, welches nach der Behandlung in den photographischen Bädern bei genauer Besichtigung wollig rauh erscheint, was also entweder zu schwach geleimt oder wo die Fasern seiner Masse zu lang waren, wird beim Coloriren mit Anilinfarben stets unrein punktirt erscheinen.

Das Glycerin kann, beiläufig, auch dazu dienen, das Auftrocknen der Farben zu verlangsamen und leistet hier dieselben Dienste, wie das Mohnöl in der Oelmalerei.

Zu Fleischtönen eignen sich für Lippen und Wangen das in äusserster Verdünnung aufgetragene Roth I., für bräunlich rothe Schatten Roth II., zum Uebergehen grösserer Parthien mit warmem Fleischton Roth III.; für gelbe Fleischtöne in den Lichtern ist das Orange vortrefflich; die tiefen Schatten in der Photographie werden durch Lichtbraun I. erhellt und durch diese Farbe namentlich der zu blaue oder braune Ton der Photographie in einen indifferenten neutralen Ton umgeändert. Das Lichtbraun I. eignet sich auch ganz besonders zum Anlegen blonder Haare und von Pelzwerk. Das Neutralbraun kann für sich angewendet völlig die chinesische Tusche ersetzen und, mit etwas Blau uud Roth III. vermischt, zum Rotouchiren und Ausflecken von Photographien benutzt werden.

Noch ist zu bemerken, dass selbstverständlich nicht jede Photographie sich zum Coloriren eignet, dass zu tief copirte ungeeignet sind und dass schlechte Photographien auch durch die Anilinfarben keineswegs besser erscheinen, ja diese lassen, weil sie transparent sind und nichts verdecken, nur um so mehr die Fehler der Photographie hervortreten.

Auch der Farbenton, den die Photographie besitzt, ist nicht gleichgiltig und nicht ohne Einfluss auf den Gesammteindruck des colorirten Bildes, deshalb darf man die positive Copie weder auffallend roth noch auffallend blau tönen.

Beim Coloriren von Photographien auf gewöhnlichem Papier, von Lithographien etc., sowie beim Aquarellmalen an und für sich hat man, wenn die Farben nicht einschlagen, haltbar und in ihrer höchsten Brillanz erscheinen sollen, das Papier früher zu präpariren, d. h. am einfachsten mit nicht zu schwachem Leimwasser zu überziehen.

Ueberzieht man eine Photographie auf Albuminpapier mit dünnem Collodium, so haften die Anilinfarben nicht mehr im Augenblick so fest und lassen sich abwaschen, aber sie sind dann

auch nicht so widerstandsfähig gegen Luft und Licht, als wenn sie direct auf Albuminpapier aufgetragen werden.

Ein speciell für die Aquarellmalerei mit Anilinfarben präparirtes Papier ist unter dem Namen „animalisirtes Papier“ durch die Verkäufer dieser Farben ebenfalls zu beziehen.

Ueber ein neues sehr schnell arbeitendes Vergrösserungspapier.

Von Dr. van Monckhoven.

Vorgetragen in der Sitzung der Pariser photogr. Gesellschaft vom 2. Juni 1865.

Es ist bekannt, dass das auf die gewöhnliche Weise empfindlich gemachte und chlorirte Papier je nach der Leimung desselben verschiedenartige Töne liefert. Ein ganz reines, von jeder Leimung freies Papier würde z. B. ganz graue Bilder liefern, während dasselbe mit Gelatine oder Albumin geleimt, sehr brillante und für das Auge durch schöne Töne angenehme Bilder hervorbringt. — In diesem letzten Falle hat sich in der Materie des Papiers ausser dem Chlorsilber eine Art Lack gebildet, und zwar durch die Verbindung des Klebstoffes mit dem salpetersauren Silber, welches zur Empfindlichmachung diente.

Der Effect des Lichtes zersetzt, indem er auf das Chlorsilber einwirkt, dieses in metallisches Silber, gemischt mit einem Chlorviolett, dessen genaue chemische Zusammensetzung bis jetzt noch nicht bekannt geworden. Die Verbindung des Silbers mit dem Lack hingegen zeigt keine metallischen Silberspuren.

Das unterschwefligsaure Natron, welches zum Fixiren verwendet wird, schlägt somit auf dem nicht geleimten Papier metallisches Silber nieder, welches grau und ohne Glanz erscheint, während auf dem mit Gelatine oder Albumin geleimten Papier sich, zwar auch in Begleitung von metallischem Silber, der oben erwähnte Lack vorfindet. Daher der brillante Ton der Bilder. — Wenn man die Lichteinwirkung auf ein positives Papier, bevor das Bild zu seiner Vollendung gelangte, einhält, und letzteres einer Behandlung mit aufgelöster Gallussäure unterwirft, so wird an einem bestimmten Zeitpunct der Abdruck in dem Bad eine so dunkle Färbung annehmen, als dies bei der fortgesetzten Lichteinwirkung der Fall gewesen sein würde. Dieser Abdruck wird um so grauer und matter sein, je weniger Leimsubstanz sich in der Materie des Papiers befand.

Wenn man zwei Blätter Papier empfindlich macht, das erstere, Salzpapier, ohne jede Leimung, das andere, Albuminpapier, frei von jeder Chlorverbindung, so ist es selbstverständlich, dass das erste Papier nur Chlorsilber, während das zweite eine Albumin-Silberverbindung enthält. — Werden nun diese beiden verschiedenartigen Papiere unter einem Negativ exponirt, dass sich nur ein schwacher Abdruck bilden kann, alsdann der Behandlung

mit Gallussäure unterworfen, so wird sich eine enorme Differenz zwischen beiden zeigen. Ersterer mattgrau, letzterer, obgleich in der Papiermasse etwas gelb werdend, wird das Bild in einer sehr schönen Farbe zeigen. Mit Natron fixirt, wird der graue Abdruck in Quecksilber lösbar sein, was bei dem letztern nicht der Fall ist.

Es geht hieraus hervor, dass die Gallussäure beim Entwickeln des Bildes demselben metallisches Silber zuführt, es ist somit nicht als eine Entwickelung, sondern mehr als eine Verstärkung zu betrachten, während bei dem albuminirten Papier eine förmliche Zersetzung stattfindet. Leider werden die mit Albumin, Gelatine oder Harz geleimten Papiere in dem Gallussäurebade gelb, ausserdem zerstört noch das Natron einen Theil der schönen Farbe. Es ist dies der Grund, wesshalb das Entwickelungsverfahren nicht angewendet, und die directe Schwärzung vorgezogen wird.

Ich würde somit nichts Neues diesem Verfahren zugefügt haben, wenn nicht eine Beobachtung bei dem Studium der Zersetzung des Collodiums mich auf einen Umstand geführt.

Ich habe bewiesen und vor 2—3 Jahren veröffentlicht, dass die Zersetzung sich mittelst der Absorption der salpetersauren Elemente der Collodiumwolle durch den Alkohol gestaltet; der Alkohol nimmt die Gestalt des Salpeteräthers an, die Collodwolle einen eigenthümlichen harzähnlichen Zustand. Einfaches, nicht jodirtes Collodium gibt nach Aufbewahrung mehrerer Jahre, dunkelrothe Bilder.

Ein der Collodwolle nahe verwandter Körper ist der salpetersaure Zucker (Nitrozucker), welcher sich jedoch in Anwesenheit von Alkohol sehr schnell zersetzt und bei einem vorhandenen Ueberschuss von salpetersaurem Silber unter der Lichteinwirkung eine braune Farbe annimmt, wie dies beim Albumin der Fall ist. Was hierbei besonders zu berücksichtigen, ist, dass dieser Körper anstatt unter der Einwirkung der Gallussäure gelb zu werden, wie dies bei dem Silberalbuminas der Fall, vollständig weiss bleibt.

Nimmt man nun einen Bogen Papier, taucht ihn in eine alkoholische Lösung zersetzten salpetersauren Zuckers ein, trocknet, sensibilisirt und exponirt ihn eine nur sehr kurze Zeit unter einer Matrize dem Licht, und legt ihn alsdann in die entwickelnde Gallussäure, so wird binnen Kurzem das Bild der Matrize in einer wundervollen Farbe erscheinen und das Aussehen von Abdrücken auf Albumin zeigen; man kann alsdann wie bei diesen tonen und fixiren, ohne nur die geringste Aenderung in dem Bild, wie es im Entwickelungsbad erschien, herbeizuführen.

Die praktische Verfahrungsweise dieser Methode würde folgende sein:

Zunächst wird der salpetersaure Zucker in der Weise präparirt, indem man 1 Theil pulverisirten Zucker mit 1 Theil Schwefelsäure und 1 Theil des ersten Hydrats der Salpetersäure mischt. Nach einer Einwirkung von 5 Minuten schüttet man die Säure ab und wäscht den Rückstand mit kaltem Wasser. Die Masse wird

dann in Alkohol aufgelöst und mit Wasser gefällt, wonach man eine klebrige, weisse Substanz, den salpetersauren Zucker, erhält. Die Operation bedarf einer grossen Genauigkeit und Vorsicht.

Man löst 20 Grammes von diesem salpetersauren Zucker in einem Litre Alkohol, und stellt hierauf diese Lösung in einem sorgfältig verschlossenen Flacon während 8—10 Tagen in einen Trockenofen, welcher ungefähr eine 40gradige Temperatur enthält. Nach Verlauf dieser Zeit wird eine vollständige Zersetzung vor sich gegangen sein, und die Flüssigkeit, welche bei Beginn ihrer Darstellung eine salpetersaure Silberlösung nicht im geringsten trübte, bewirkt nunmehr einen weissen Niederschlag, welcher ausserordentlich schnell unter der Einwirkung des Lichtes sich schwärzt.

Die alkoholische Lösung wird in eine Porzellantasse gegossen und ein Blatt Papier nach dem andern vorsichtig auf derselben präparirt und dann aufgehängt. Ich bediene mich je nachdem entweder des Papier Rives, oder für grössere Dimensionen gewöhnlichen Zeichenpapiers, s. g. Ellenpapiers. Das Papier ist in wenigen Minuten trocken, worauf dasselbe während 2 Stunden in eine Lösung von gewöhnlichem Kochsalz getaucht (1 Theil Salz zu 10 Th. Wasser) und dann getrocknet wird.

Auf diese Weise kann das Papier aufbewahrt werden, aber vorzuziehen ist, dasselbe vorher zu sensibilisiren und so aufzubewahren. Zu diesem Zwecke wird dasselbe einfach in eine Lösung von 5 Gr. salpeters. Silber in 100 Gr. Wasser getaucht, und durch Aufhängen getrocknet; es lässt sich alsdann mehrere Monate aufbewahren, ohne seine Empfindlichkeit zu verlieren.

Die ausserordentliche Empfindlichkeit sowie die Färbung, welche dieses Papier unter dem Einfluss des Lichtes annimmt, sind besonders hervorzuheben; was die Schnelligkeit der Wirkung betrifft, so habe ich vierundzwanzig Abdrücke in einer Stunde von demselben Negativ verfertigt. — Jede Vergrösserung im Format von 48 $\times$ 59 Centimeter wurde mit Hilfe meines Apparates in einer Minute in der Sonne gemacht, die übrige Zeit wurde zu dem Wechseln des Papiers auf dem Rahmen verwendet. Unter einem gewöhnlichen Negative im directen Sonnenlichte ist eine Copie auf diesem Papiere in weniger als 10 Secunden (Minuten?) fertig.

Die Farbe, welche das Papier unter dem Einfluss des Lichtes annimmt, ist von einem Hell-violett, röther als die gewöhnliche Chlorsilber-Färbung. Hat man eine grosse Zahl Abdrücke, so legt man dieselben in ein Bad folgender Zusammensetzung: 1 Gramm Gallussäure auf 1 Litre Wasser und 10 Cubikcentim. Eisessig. Die Abdrücke nehmen alsdann eine prachtvolle Farbe an und sind in jeder Beziehung den schönsten Abdrücken auf Albumin zur Seite zu stellen.

Nach der Entwickelung werden die Blätter getont und fixirt, wie nach dem gewöhnlichen Verfahren. Getrocknet, werden die Abdrücke mit Gummi, Cerat oder einem Firniss überzogen.

Mit speciell für die Vergrösserung angefertigten Negativs kann vermittelst meines grösseren Apparates ein s. g. doppeltes Blatt in 2 Minuten, ein einfaches in 1 Minute beendet werden.

Das Silberbad braucht nicht sehr stark zu sein, wodurch ebenfalls eine grosse Ersparniss herbeigeführt wird.

Den Herren Photographen, welche mitunter im Winter nicht mehr als zwei Abdrücke in einem Tage bei schlechtem Wetter von ihren Negativs abziehen können, wird vermittelst meines neuen Papiers die Möglichkeit geboten, mehr als 300 in einem Tage zu verfertigen.

Ueber Versuche in der Photolithographie.

Von G. Märkl, prakt. Photographen in Wien.

Die bis jetzt bekannt gewordenen Methoden der Photolithographie haben immer mit mehr oder mindern Uebelständen zu kämpfen, welche die Einführung derselben in die Praxis bis jetzt verhinderten.

Die in der k. k. Staatsdruckerei ausgeübte Methode, welche sich für Landkarten, Zeichnungen in Federmanier etc. vollkommen eignet, besteht darin, dass ein rein geschliffener und mit Stanniol polirter Stein mit einer Lösung von 1 Theil Asphalt in 20 Theilen Chloroform überzogen, nach dem Trocknen unter einem Negativ exponirt und mittelst Uebergiessen mit reinem Terpentinöl entwickelt wird. Das so erhaltene Bild wird entweder durch Einreiben mit Gummi und Wachsfarbe oder auch durch gewöhnliche lithographische Druckerschwärze mittelst Uebergehen mit der Walze druckfähig gemacht.

So schöne Resultate diese Methode auch bei solchen Copirungen liefert, deren Originale nur in Strichen ausgeführt sind, ist dieselbe doch, sobald es sich um Erzeugung von Halbschatten oder auch nur in Federmanier ausgeführten feinen Schattirungen handelt, ungenügend.

Zudem bietet das Abziehen der negativen Schicht vom Glase mittelst Gelatin und Guttapercha in Chloroform gelöst, welches nöthig ist, um das Bild in der richtigen Stellung auf dem Steine zu erhalten, immer einige Schwierigkeiten, da bei längerer Exposition im directen Sonnenlicht die Schicht sich sehr leicht verzieht und dadurch ein unscharfes Bild entsteht. Auch die ungewöhnlich lange Expositionszeit, so wie der Umstand, dass das Bild während seiner Entstehung und seinem Fortschreiten nicht zur Beobachtung angesehen werden kann, da der Stein nur eine gleichförmige schwarzbraune Fläche darbietet, lassen diese Methode im Allgemeinen als in der Praxis unausführbar erscheinen.

Die von Quaglio vorgeschlagene Methode mittelst Silberseife hat mir bei allen meinen Versuchen wohl sehr schöne, in allen Details und Halbschatten erscheinende Bilder gegeben, allein



Internationale photographische Ausstellung in Berlin. Ansicht der Eingangsfronte.
(Mai und Juni 1865).

Mit theilweiser Benützung einer Photographie von **J. Jamrath.**



es ist mir nicht gelungen dieselben druckfähig zu machen. Ob nun die Methode selbst, oder die vielleicht mangelhafte Bereitung der Silberseife davon Ursache war, kann ich nicht entscheiden.

Die jedenfalls beste Methode, welche, obschon bisher von mir nur im Kleinen ausgeführt, mir doch die günstigsten Resultate lieferte, ist nachstehende, welche ich aus verschiedenen Methoden mit einigen Verbesserungen zusammengesetzt habe.

Man lässt gewöhnliches dünnes unpräparirtes photographisches Papier auf nachstehender Lösung durch 2 Minuten schwimmen:

4 Loth concentrirte Gummilösung, 6 Loth destillirtes Wasser, 60 Gran doppelt chromsaures Ammoniak.

Nachdem das Papier im Dunkeln getrocknet worden, wird dasselbe unter einem sehr klaren und kräftigen Negativ exponirt. Die Expositionszeit dauert je nach der Lichtintensität 10 Minuten bis $^1/_2$ Stunde. Man erkennt, ob das Bild genügend exponirt ist, dass sich die Zeichnung auf dem saffrangelben Grunde in schmutzig braungelber Farbe deutlich bemerkbar macht.

Um nun das Bild zum Ueberdrucke vorzubereiten, überziehe ich einen gutgeschliffenen lithographischen Stein mit einer Mischung aus gleichen Theilen gewöhnlicher lithographischer Druckschwärze und Ueberdruckfarbe mittelst einer Walze so, dass der Stein eine gleichförmige matte schwarze Farbe darbietet. Alle bisherigen Operationen müssen selbstverständlich mit Ausnahme der Exposition im Dunkeln oder bei gelbem Lichte ausgeführt werden.

Man legt nun das dem Lichte exponirt gewesene Bild, welches eine braungelbe Zeichnung auf saffrangelbem Grund zeigt, auf den mittelst der Walze eingeschwärzten Stein mit der Bildfläche auf die Schwärze und zieht den Stein mit dem Bilde 1- bis 2mal durch die lithographische Presse, worauf man es im Dunkeln aufbewahrt.

Nachdem man nun das eine gleichförmige schwarze Fläche darbietende Papier durch eine halbe Stunde im Dunkeln trocknen gelassen, wird zur Entwicklung des Bildes geschritten.

Man legt das Bild mit der schwarzen Seite nach oben in eine Porzellantasse und übergiesst es mit bis auf 50 Grad erwärmtem destillirten Wasser wiederholt so lange, bis das abfliessende Wasser das lösliche doppelt chromsaure Ammoniak entfernt hat und keine gelbe Farbe mehr zeigt. Das Bild wird nun unter neuerlichem Aufgiessen von warmem Wasser mit einem weichen Pinsel auf der Oberfläche sanft überfahren, wonach sich die Zeichnung klar und schwarz auf weissem Grunde entwickelt. Die genügende Entwicklung muss der Beurtheilung des Manipulators überlassen bleiben und ist hier, so wie bei der Exposition die Praxis wohl die beste Lehrerin.

Nach völliger Entwicklung des Bildes wird dasselbe zwischen weissem Filtrirpapier in soweit getrocknet, dass es sich nur noch ein wenig feucht anfühlt, hieraufauf einen reinen gutgeschliffenen Lithographiestein gelegt und mit einer Lage Papier bedeckt mehrmals durch die Presse unter gelindem Drucke gezogen. Für Landschaften und Porträts ist es vortheilhaft, einen feingekörnten Stein zu benützen.

Nach Abheben des Papiers wird die Zeichnung mit einem in Gummilösung und Wachsfarbe getränkten Schwämmchen eingeschwärzt, und liefert ein solcher Stein bei gehöriger Vorsicht ebenso viele Abdrücke, als irgend ein anderer Ueberdruckstein.

Copirungen von Zeichnungen in Federmanier, Holzschnitten oder Landkarten können mittelst dieser Methode ohne Retouche erzeugt werden; bei Landschaften oder Porträts zweifle ich nicht, dass nicht die Nachhilfe eines geschickten Lithographen die allfälligen Mängel zu verbessern im Stande ist.

Uranliqueur im Jodcollodion.

Wir erhielten folgende Zuschrift: Geehrter Herr Redacteur! Ich beeile mich, Ihnen eine Erfahrung mitzutheilen, welche ich in Bezug auf die Restaurirung eines unbrauchbaren Collodions zu meiner eigenen Ueberraschung gemacht habe, ohne bisher die Zeit zu finden, in die näheren theoretischen Grundlagen dieser Erscheinung eingehen zu können. Indem ich jedoch diesen Fall publicire, hoffe ich, dass mehrere Experimentatoren die Gründe derselben durch Versuche feststellen.

Ich hatte ein ganz unbrauchbares rothes und sehr sauer reagirendes Collodion, welches für sich auch bei der längsten Exposition kein Bild gab. Dieses Collod versetzte ich mit dem bei der Wothlytypie vorkommenden Uranliqueur *) im ungefähren Verhältniss 1 : 10, worauf das Collodion eine unansehnliche trübe Färbung bekam. Schon war ich im Begriffe dasselbe wegzuschütten, als ich mein Vorhaben änderte und damit ein Probebild versuchte. Zu meiner grössten Ueberraschung entwickelte sich das Bild mit gewöhnlicher Eisenlösung und im gewöhnlichen Silberbade auf eine ausserordentlich zarte und klare Weise. Meinen ganzen Vorrath arbeitete ich mit dem glänzendsten Erfolge bis zum letzten Tropfen auf und muss nur bemerken, dass derselbe stets in der Dunkelkammer aufbewahrt wurde, wie auch der Uranliqueur nicht vom Lichte getroffen werden darf. In der Hoffnung, eine Anregung zu nützlichen Versuchen gegeben zu haben, zeichne ich mich mit Hochachtung Franz Fink,

Photograph im Atelier Schultz.

Nachtrag zur Email- und Porzellan-Photographie **).

Von J. Leth.

Um die in Emailfarbe dargestellten Photographien bequem aufheben und die Uebertragung (auf Email oder Porzellan) für gelegene Zeit verschieben zu können, wende ich folgendes Ver-

*) Uranliqueur wird bereitet: Man löst 3 Loth Wothlysches Uransalz Nr. 2 in 6 Loth 40-gradigem Alkohol und 1 Loth salpetersaures Silberoxyd in $^1/_2$ Loth destillirten Wassers. Zu den 9 Loth Uranlösung werden 60—80 Tropfen der Silberlösung beigefügt und filtrirt. Dieser Uranliqueur soll im Dunkeln aufbewahrt werden.

**) Dieser Aufsatz ist der soeben im Verlage von C. Gerold's Sohn erschienenen 6. Auflage von A. Martin's „Handbuch der Photographie" entnommen, welches wir unseren Lesern bereits wiederholt empfohlen haben. A. d. Red.

fahren an: Ich übertrage derlei Bilder auf ein zu diesem Zwecke vorgerichtetes Papier und von diesem seiner Zeit auf Email oder Porzellan.

Obwohl es mehr oder weniger gleichgiltig ist, auf welche Weise, besser mit welcher klebrigen, in Wasser löslichen Substanz das Papier zu diesem Behufe bereitet wird, ob mit Caseïn, Leim, einem Gemenge von Leim, Gummi und Stärkekleister, Flohkrautsamenabsud, Leinsamendecoct oder Quittenkernschleim, so gebe ich doch der letztgenannten Substanz, wegen ihrer leichteren Löslichkeit in kaltem Wasser, den Vorzug.

Ich gehe auf verschiedene Weise vor; entweder tauche ich ein Papier in eine Lösung von 1 Unze Quittenkerne in 6—8 Unzen Wasser, wozu ich noch 30—60 Tropfen Glycerin gebe; dieses so bereitete Papier wird nach dem Trocknen durch die Satinirpresse gezogen und auf dasselbe so rasch als möglich (um das Aufweichen der Schichte zu vermeiden) das auf der Collodhaut befindliche Emailfarbenbild übertragen.

Oder was noch einfacher: ich gebe nach dem Verschwinden der gelben Farbe aus dem Bild und Abwaschen der überschüssigen Säure die Platte in eine Quittenkernschleimlösung (1—12, der ebenfalls einige Tropfen Glycerin zugesetzt werden können), tauche das Papier, auf welches die Photographie interimistisch übertragen werden soll, hinein, und hebe das vom Glase getrennte Emailfarbenbild mit dem Papier zugleich aus der Flüssigkeit, wie ich dies bei Anfertigung von Kohlenbildern mache.

Der Quittenschleim muss vor dem Gebrauch durch Leinwand gepresst werden, um unlösliche und harte Stoffe, welche das Bild zerstören oder beschädigen könnten, davon zu sondern.

Nach dem Trocknen kann man solche auf Papier übertragene Bilder beliebige Zeit in einer Mappe aufbewahren, und ist in der Lage, die Uebertragung auf die Gegenstände, auf denen sie durch's Feuer fixirt werden sollen, nach Bedarf vorzunehmen, zu welchem Zwecke man nur das zu übertragende Bild im Wasser einige Zeit weichen lässt; die Collodschichte sammt Bild, lässt sich mit einiger Vorsicht meistens sehr leicht vom Papier enfernten, und kann nun bequem (als wäre es eben erzeugt) auf jeden ebenen oder gekrümmten Gegenstand übertragen werden, worauf das Einbrennen wie gewöhnlich vorgenommen wird.

Bemerkungen über das Einbrennen und die Abhängigkeit des Tons vom richtigen Hitzegrade.

Beim Brand ist es nöthig, vorausgesetzt, dass die Kraft der Photographie die richtige ist, die Hitze nicht zu hoch zu treiben, da ein zu grosser Hitzegrad die Ueberwachung des Brandes nicht nur ungemein erschwert, sondern oft unmöglich macht.

Ich habe die Beobachtung gemacht, dass beim Brande bis zu einem gewissen Grade die gelben (warmen) Töne vorherrschend sind; ist aber dieser Hitzegrad überschritten, so gewinnen die blauen

(kalten) Töne die Oberhand; in dem glücklichen und richtigen Treffen der Periode, in welcher das Auftreten und Fortschreiten des blauen Tones mit der angewandten Farbe die schönste und gewünschte Nüance gibt, liegt meines Erachtens die grösste Schwierigkeit; sie fordert geübten richtigen Blick, der nur auf Kosten vieler Versuche zu erringen und bei starkem Feuer beinahe vollkommen unerreichbar ist.

In der richtigen Anwendung dieses Princips ist grossen Theils die Schönheit der Farbe zu suchen.

Ich wage die Behauptung aufzustellen, dass das Brennen einer Kunstmalerei eher einer ungeübteren Hand gelingen wird, als das Brennen einer Photographie; eine Wahrheit, welcher mir mancher bestätigen wird, wenn er sich einmal zu Versuchen entschlossen, und darauf vielleicht bedeutende Summen enttäuscht geopfert haben wird.

Das Gelingen in den meisten Zweigen der Photographie ist überhaupt weniger in dem angewendeten Verfahren als in den, das Verfahren anwendenden Individuen zu suchen; wie wäre es sonst möglich, dass von zweien nach gleicher Methode Arbeitenden, der Eine die gelungensten Resultate erzielt, während der Andere behauptet, nicht im Stande zu sein, ein halbwegs annehmbares Resultat zu erreichen.

Um auf Porzellan Bilder noch besser einzubrennen, überziehe ich neuester Zeit die Porzellanfläche mit dem Flussmittel, brenne dasselbe leicht ein und mache dann erst das photographische Emailbild auf der so vorbereiteten Fläche. Natürlich kommt dann zur Farbe weniger Fluss.

Ueber Muffeln und Brennöfen.

Eine Muffel ist ein, in der Regel aus Thon gefertigtes verschliessbares Behältniss, von beliebiger Form, in welchem die einzubrennenden Gegenstände, vor der unmittelbaren Berührung des Feuerungsmaterials und der Asche geschützt, dem nöthigen Hitzegrad, bei welchem die Emailfarben schmelzen und auf diese Weise sich mit der Unterlage verbinden oder daran haften, ausgesetzt werden.

Die zweckmässigsten Muffelformen zu photographischen Zwecken sind die mit flachem Boden und halbkreisförmiger Wölbung, wohl auch die röhrenförmigen.

Ich habe eiserne, zerlegbare Einbrennöfen ersonnen, welche für Versuche im Kleinen sehr practicabel sind; dieselben können mit Spiritus und Gas, am zweckmässigsten mit Holzkohlen geheizt werden und sind auf jedem Tische verwendbar, sehr leicht zu verpacken, einen Raum von circa $1/2$ Cubikschuh einnehmend.

Uebrigens können sie auch nach Wunsch in jeder Grösse dargestellt werden.



Vorsitzender: A. Martin.
Secretär: L. Schrank.
Zahl der anwesenden Mitglieder: 49.

Nach Eröffnung der Sitzung ersuchte Victor Graf Wimpffen um das Wort, und begründete in einem längerem von Beifall begleiteten Vortrage die Nothwendigkeit, dass der Verein gegenüber den feindlichen Bestrebungen einzelner Mitglieder activ vorgehen müsse.

Es handle sich hier um die Angriffe, welche Herr Simon Käs, Herausgeber des Fachblattes „der Photograph“, in eben so ungerechtfertigter als gehässiger Weise auf die Vereinsleitung und mittelbar auf den Verein selbst gemacht habe, ohne die angeblichen Unzukömmlichkeiten jemals in der Gesellschaft, wie es einem loyalen Mitgliede geziemt hätte, vorzubringen.

Während man den ersten Angriff zu Anfang des gegenwärtigen Vereinsjahres ignorirte, um Herrn Käs Zeit zu lassen, sich des §. 7 zu erinnern, wornach sich jedes Mitglied bei seiner Aufnahme verpflichtet, die Zwecke des Vereines nach Kräften zu befördern, glaubte derselbe seine gehässigen Anschuldigungen in jüngster Zeit erneuern zu müssen, wozu ihm u. a. die Vorlage eines von einem Pariser Mitgliede an die Gesellschaft gerichteten Briefes den Vorwand lieh.

Die rücksichtslose Art und Weise, mit der Herr Simon Käs sich über die Vereinsleitung auszusprechen erlaubte, veranlasste den Vorstand A. Martin, in der Comité-Sitzung vom 8. Juni d. J. seine Würde niederzulegen, da er als Lohn für die vielen Opfer an Zeit und Arbeit, die er dem Vereine gewidmet, als Lohn für die hingebende Liebe, mit der er den Verein von seinem Beginne an als einen rein wissenschaftlichen gefördert, unmöglich seinen guten Namen beflecken lassen könne.

Allein das Comité, in der Anschauung, dass weder ein Vorstand von gleicher Sachkenntniss, noch Hingebung gefunden werden könne, und in unbegrenzter Verehrung für die Persönlichkeit desselben, vermochte ihn zum Verbleiben, und begnügte sich vorläufig an das Urtheil der Versammlung zu appelliren.

In Ausführung dieses Comitébeschlusses beantragte Herr Victor Graf Wimpffen folgende Resolutionen:

I. Der Verein wolle die Ueberzeugung aussprechen, dass die von Herrn Simon Käs in zwei Aufsätzen gegen den Vorstand und das Comité der photographischen Gesellschaft gebrachten Anfeindungen keine berechtigten Klagen, sondern den wahren Sachverhalt entstellende Anschuldigungen enthalten.

II. Herr Simon Käs, Herausgeber des Fachblattes „der Photograph“, sei als Verfasser und Verbreiter jener gehässigen Angriffe auf den Verein um Rückstellung seiner Mitgliedskarte in aller Höflichkeit zu ersuchen.

Herr A. Martin übergab das Präsidium an den Vorstand-Stellvertreter Prof. Dr. Emil Hornig*), welcher die Versammlung zur Debatte über die beiden Anträge einlud.

Herr Casati bemerkte zunächst, dass die Darlegung des Herrn Grafen Wimpffen eine höchst dankenswerthe sei (Beifall); dass ferner die Aufnahme eines Mitgliedes durch den Beschluss der Plenarversammlung zu geschehen habe, es müsse daher auch der Versammlung das Recht zustehen, denjenigen, welche sich unwürdig benehmen, anzudeuten, dass sie nicht weiter erwünscht sind (Beifall).

Da sich sonst Niemand zum Wort meldete und nicht ein einziges Mitglied sich zur Vertheidigung des Herrn Simon Käs erhob, brachte Hr. Dr. Hornig beide Anträge zur Abstimmung und dieselbe ergab nach vorgenommener Zählung und Gegenprobe die vollkommenste Einstimmigkeit für die beiden Resolutionen.

Herr A. Martin übernahm hierauf wieder das Präsidium und dankte für die ihm gewordene Anerkennung seiner Bestrebungen mit einigen wenigen herzlichen Worten.

Secretär Schrank erstattete hierauf seinen Bericht über die Berliner photographische Ausstellung, und übergab der Ge-

*) Nach §. 17 der ursprünglichen Statuten (§. 28 der revidirten) wählt sich der Vorstand auf die Dauer eines Jahres aus den Comité-Mitgliedern einen Stellvertreter, der ihn im Falle seiner Abwesenheit in allen Functionen zu vertreten hat. Die Wahl fiel für das Jahr 1865 auf Herrn Professor Hornig, welcher der Gesellschaft als solcher zu Anfang dieses Jahres vorgestellt wurde. Anm. d. Red.

sellschaft mehrere ihm von den Gebrüdern Burchard zum Geschenke gemachte photolithographische Arbeiten, als werthvolle Bereicherung der Vereinsmappe.

Derselbe brachte schliesslich im Namen des Mitgliedes Herrn A. Moll folgenden Antrag ein: Nachdem von Seite des Berliner Ausstellungscomités den Wiener Photographien der schönste und lichtgünstigste Theil des Ausstellungslocales bereitwillig eingeräumt wurde, wolle der Beschluss gefasst werden:

Die photographische Gesellschaft in Wien möge durch ihren Herrn Vorstand dem Berliner Ausstellungscomité dafür den Dank der Gesellschaft aussprechen.

Der Antrag wurde mit Acclamation angenommen und der Vorstand A. Martin forderte die Gesellschaft auf, auch Herrn Moll für seine Bemühungen um die zahlreiche Beschickung der Berliner Ausstellung den Dank der Gesellschaft zu votiren, so wie die Befriedigung auszudrücken über die Art, wie der gefertigte Schriftführer seine Mission aufgefasst und durchgeführt habe.

Beide Anträge wurden ebenfalls mit Acclamation angenommen.

Der gefertigte Schriftführer erstattete hierauf noch Bericht über eine höchst interessante Brochure des Herrn Ingenieurs Amadeo Gentilli, über die Anwendung der Photographie bei Vermessungen, welche das Mitglied Dr. Carl Ritter von Scherzer der photographischen Gesellschaft zum Geschenke machte.

Ferner über die von Herrn Dr. Reissig angestellten Versuche, den Uransalzen in der Wothlytypie sogleich Goldsalze beizumengen, welche jedoch nach vom Verfasser vorgelegten Mustern zu keinem günstigen Erfolge führten.

Referent bemerkte, wie dankenswerth es sei, wenn Mitglieder ihre Erfahrungen, wenn sie auch nur ein negatives Resultat enthielten, der Gesellschaft mittheilten, indem bei späteren Versuchen dadurch ein positiver Anhaltspunct gegeben sei.

Herr F. Lukhardt sprach hierauf über ein von Gasc und Charconnet angewendetes neues Blendensystem, mittelst welchem durch die einfache Umdrehung einer Schraube eine beliebige Verengung oder Erweiterung der Blendenöffnung bewirkt werden könne, indem sich durch die der Schraube gegebene Wendung mehrere im Kreise liegende sichelförmige Messingplatten nach dem Mittelpunkte der Blendenöffnung bewegen oder davon entfernen lassen.

Herr Lukhardt zeigte diese Vorrichtung, welche bestimmt ist, die von aussen einzuschiebenden Centralblenden zu ersetzen, mittelst eines grossen Modelles und bemerkte, dass dadurch dem Eindringen des Staubes abgeholfen sei; ein Uebelstand, der den Centralblenden so sehr anhafte.

Als Mitglied wurde Herr Niklas, Photograph in Klausenburg, aufgenommen.

Ausgestellt waren:

Von Herrn A. Artaria: Photographien aus seinem Sortiment.

Von Herrn Oskar Kramer: Vergrösserungen von Dr. van Monckhoven und von Rolloy in Hyères. Diverse Photographien aus seinem Sortiment.

Von Herrn L. Schrank: Verschiedene Photographien aus dem Sortiment der Herren Peter Käser und Ferdinand Fabel und Photolithographien von Gebr. Burchardt.

Von Herrn Payer: Lithographien nach photographischen Aufnahmen in Jerusalem.

Aus dem Tagebuche eines Wiener Photographen.

Photographische Reisebilder. Berliner photographische Ausstellung. Ein Besuch bei Jakob Wothly.

(Fortsetzung.)

Berlin den 30. Mai 1865.

Im Allgemeinen sind derlei directe grössere Aufnahmen in Berlin ziemlich neu, die wenigsten Photographen sind sogar auf grössere Blätter eingerichtet und wie in Wien die Concurrenz zur Ausdehnung des Formates geführt hat, so suchte man sich in Berlin in der ästhetischen Anordnung und im Geschmacke zu überbieten und in dieser tonangebenden Richtung sind vor Allen thätig die Herren Heinrich Graf, Löscher & Petsch und Carl Wiegand. Es ist dieses so ziemlich auch der allgemeine Gesichtspunct der fachmännischen Kritik und in diesem Sinne haben die Genrebilder von Mahlknecht, die Brustbilder von Jagemann, vorzüglich die Stillleben von Küss die höchste Anerkennung gefunden.

Ich abstrahire hier gänzlich von meiner eigenen Anschauung, nach welcher Visitkarten und grössere Statuetten von Rabending im Porträte den höchsten ästhetischen Effect erreicht haben, obwohl ich in technischer Beziehung die Porträte von Angerer und Dr. Heid noch um einen Punct höher stellen möchte.

Da die Austellung eine sachliche Anordnung hat, so ist das Tableau von Ost insoferne zersplittert, als die schönen transparenten Glasbilder: „Abschied der Schwalben“ und „Blumenlese“, an irgend einer zu den Gallerien führenden Wendeltreppe hängen und die Photographie auf Seide in einem der Stockwerke aufgestellt wurde. Dieser vielseitige Künstler hat übrigens nur ältere Werke exponirt, die schon im vorigen Jahre auf der Wiener Ausstellung zu sehen waren. Die hübschen Genrebilder von Mansfeld aufzufinden, war aus diesen Gründen etwas schwierig. Die originelle Schmetterling-Sammlung von F. Schultz sprang mir sogleich beim Entrée in die Augen.

Die erhöhte Plattform wurde den Berliner Photographen reservirt, und hier begegnete ich zunächst den ausnehmend hübschen Karten des Herrn Photographen Philipp Graff; den sehr geschmackvollen Filigran-Arbeiten von Carl Wigand und den etwas überkünstelten Blättern von Löscher & Petsch. Diese jungen Photographen zählen in der That zu den besten Kräften Berlins und haben sich erst ganz neuerdings auf etwas grösseres Format einstudirt, ein Experiment, dessen Erfolg, wie sie sagen, erst abzuwarten sein wird. Ihre Genrebilder erreichen ein Format von 13 $\times$ $10^1/_2$ Zoll, ihre grössten Porträt-Aufnahmen 15 $\times$ $11^1/_2$ Zoll; sie ragen hervor durch eine schöne Stimmung der Beleuchtung und künstlerische Anordnung der Modelle. Bei einigen Blättern haben sie jedoch offenbar des Guten zu viel gethan; denn Porträte, wo nur ein Schneidlicht um die Contour spielt und das volle Gesicht im Helldunkel liegt, darf vielleicht ein Maler wagen, aber derlei Effecte sind für die Photographie beinahe immer ungünstig.

Hofphotograph Haase & Comp. zeigt hübsche Vergrösserungen im Formate 21 X 16, aber besonders gefällig und sinnreich sind seine Rahmenbilder. Wie man schon früher zuweilen das Modell durch ein mit Ranken umkleidetes Fenster heraussehen liess, so hat Haase in seinem Hintergrunde einen reich geschnitzten, grau angestrichenen ovalen Rahmen angebracht, in dessen Ausschnitt das Brustbild der zu porträtirenden Person erscheint.

Hofphotograph J. Jamrath ist ein vielseitiger Künstler, und seine Porträte sowohl als auch Reproductionen und Interieurs sind bedeutend, ohne jedoch ein speciell instructives Element für uns zu besitzen.

Heinrich Graf, von dem Triumvirate der photographischen Schöngeister Berlins der Dritte, lässt in allen seinen Bildern das sichtliche Bestreben nach künstlerischer Composition und Stimmung vorwalten. Obwohl nicht Hofphotograph, geniesst er doch vielfach die Ehre, Mitglieder des königlichen Hauses zu photographiren. Seinen Namen gründete er sich mittelst der Shakespeare-Gallerie (im Formate 10 X 12), bei der er leider vielfach mit der ungünstigen Lage seines Ateliers zu kämpfen hatte, die also mehr durch künstlerische Behandlung, als technische Vollendung glänzt. Sowie die Karten dieses Künstlers schon Verbreitung in allen Grossstädten gefunden haben, und die Berühmtheiten der Berliner Theaterwelt in seinem Verlage fast ohne Ausnahme zu finden sind, so stehen von diesem unternehmenden und begabten Photographen noch mehr bedeutende Publicationen zu erwarten.

Hofphotograph Carl Suk ist weniger bedeutend im Porträte, als in architektonischen und landschaftlichen Aufnahmen, doch hat derselbe auch einige sehr niedliche Genrebilder in Visitkartenformat etc. ausgestellt.

Herr Ed. Radtke fesselt die Aufmerksamkeit durch sehr hübsch gemalte Vergrösserungsphotographien. — Herr C. Brasch stellte zwei Photographien auf Holz für Xylographen nebst Abdrücken aus, und wenn auch unter den Berliner Ausstellungsgegenständen noch manches Verdienstliche zu erwähnen wäre, so muss ich doch aus dem Grunde auf ein näheres Eingehen verzichten, weil eine blosse Nomenclatur, auf die ich mich beschränken müsste, kein deutliches Bild von den betreffenden Leistungen gewähren könnte.

Nur einiger österreichischen Aussteller sei noch mit Anerkennung gedacht, wovon Divald Károly in Eperies Volkstrachten aus Ungarn, J. G. Schrecker in Pest einen Theil des Albums der ungarischen Akademie, Friedrich in Prag Chromophotographien und Zink in Spalato Porträte und Reproductionen ausgestellt hatten.

Namhaft hinsichtlich der Leistung und Zahl haben im Allgemeinen die deutschen Photographen ausgestellt und es ist bemerkenswerth, wie viele sich mit der Vergrösserungs-Photographie beschäftigen, die in Wien so wenig cultivirt, unter den Ausstellungsgegenständen gar nicht vertreten ist. Ich kann auch hier nur einige wenige Namen hervorheben, indem fast nirgends ein neues Genre oder sonst etwas besonders Instructives hervortritt. Die besten Leistungen gehören den Herren R. Weigelt in Breslau, E. Völkel in Neisse, Selle in Potsdam, Gebrüder Diller in Danzig, Franz, Erwin und Hans Hanfstängl in München, Paris und Dresden, Gebrüder Siebe in Breslau, Ph. Remelé, Fr. Maneke in Leipzig, Schuhmann & Sohn in Carlsruhe, Mondel und Jacob in Wiesbaden und mehrere Anderen, deren Namen aufzuzeichnen ermüdend wäre, da sie bei uns in Süddeutschland doch weniger bekannt sind.

Von besonderer Bedeutsamkeit scheinen mir jedoch die von Selbach in Krefeld ausgestellten antiken Friese, nach Zeichnungen vergrössert, sowohl gemalt als auch blos schwarz. Es ist dies ein Hinübergreifen der Photographie in den edelsten Theil der Tapetenfabrikation, und wenn Herr Suck in seinem Comptoir die Eckstücke des Plafonds mit Harzlandschaften decorirt hat, so mag die von Herrn Selbbach ausgehende Anregung schon ihre Wirkung gethan haben und es wäre sehr wünschenswerth, dass unternehmende Photographen diesem Geschäftszweige eine besondere Aufmerksamkeit zuwenden würden.

Uranbilder. Breuning in Hamburg hat grössere und kleinere Wothlytypien ausgestellt, welche in der That von Silbercopien in Nichts zu unterscheiden sind, wenn sie auch den wunderbaren Ton nicht erreichen, mit dem Herr Wothly seine eigenen Producte ausstattet.

Von russischen Photographen haben die Herren Fajans und Bayer in Warschau, dann Schivert in Jassy (Moldau) sehr hübsch ausgestellt.

Bei den Engländern wurden die sogenannten Compositions-Photographien von P. Robinson in London sehr bewundert, obwohl ein Berliner, Herr Nikel, diese photographischen Taschenspielerkünste mit Erfolg nachgeahmt hatte. Diese sogenannten Compositionen bestehen im Copiren zweier Negative auf ein Blatt. Es wird z. B. eine Gruppe sammt Vordergrund aufgenommen, copirt, ausgeschnitten und die gewonnene Silhouette auf ein Landschafts-Negativ geklebt. Es drückt sich somit eine Gegend ab, auf der die Figuren als weisse Ausschnitte erscheinen. Wenn man hierauf das Figuren-Negativ deckt und die Contouren mit Baumwolle abtont, damit sie im Abdrucke nicht zu hart auftreten, so kann man in den weissen Räumen der Landschaft die betreffenden Gruppen eincopiren. — Robinson hat nun derlei Bilder aus 4 Negativen zusammengesetzt, zur Ansicht gebracht, die alle Anerkennung verdienen, obwohl die Manipulation nichts ist, als eine höhere Ausbildung des Verfahrens, nach welchem man früher sogenannte chemische Hintergründe verfertigte, wobei man wohl stets mit dem genauen Zueinanderpassen der Contouren zu kämpfen hatte.

Höchst verdienstlich in Beziehung auf das künstlerische Verständniss sind die Malerstudien von Reylander in London, wiewohl in Beziehung auf die technische photographische Ausführung sehr untergeordnet. Es sind dies Studienköpfe etc. nach dem Leben, dann figuralische Darstellungen, für den Maler von unschätzbarem Werthe, wie wir ebenfalls hier nichts Aehnliches besitzen.

Julia Margaret Cameron, eine Liebhaberin der Photographie, stellte einen Rahmen mit 9 Madonnen-Bildern nach dem Leben aus, dann Studien nach grossen Meistern mit lebenden Modellen reproducirt. Etwas Aehnliches hat Herr Angerer geleistet, indem er auf diese Weise ein Bild von Arthur Grottger, aus dem Cyclus Polonia, nachbildete.

Die Franzosen Carjat & Comp. und Ch. Reutlinger in Paris haben hübsche Porträte, meist Brustbilder, ausgestellt, die besonders durch geniale Auffassung hervorleuchten, sich jedoch der Beschreibung entziehen.

In der Landschaft erhielten die Engländer und Franzosen den Preis, obwohl sie immerhin tüchtige Rivalen gefunden haben.

Zunächst muss der prachtvollen architektonischen Aufnahmen von Berlin gedacht werden, welche Herr Suk in dem respectabeln Formate von 15 × 13″ vorführt, dann der sowohl in Ton als in der Auffassung sehr brillanten Arbeiten des Herrn Ahrendts, Ansichten von Berlin, Potsdam u. s. w. darstellend. Ueberraschend wirkt eine von diesem Photographen vorgebrachte Mondscheinlandschaft, wobei ebenfalls die Principien der Compositions-Photographie in Anwendung gekommen sind. Die Landschaft, deren Vordergrund ein Wasser bildet, wurde natürlich bei Sonnenlicht aufgenommen und das Negativ copirt. Hierauf liess er die Copie unter einem Glase, auf welchem eine kleine undurchsichtige Mondscheibe aufgeklebt, sowie an passenden Stellen einige Lichtreflexe angebracht waren, im Ganzen nachdunkeln, wodurch das Bild den täuschenden Effect einer Mondscheinlandschaft bewirkt.

Die Ansichten des Herrn Braun in Dornach sind wohl im Charakter ganz ähnlich jenen von Soulier, zeichnen sich durch tiefschwarze Töne aus, überbieten dieselben jedoch in keiner Beziehung. Ich muss es mir wieder versagen, auf höchst verdienstliche Leistungen der Herren Richard in Heidelberg, Gustav Jaegermaier in Wien, Ludwig Schuller in Schässburg einzugehen (letztere mit einem sich um die Achse drehenden Apparat aufgenommen), indem die blosse Beschreibung unzulänglich sein würde; ausserdem die Alpenansichten unseres Landsmannes ohnehin in den weitesten Kreisen bekannt sind.

Dr. Lorent, Amateur in Mannheim, hat zwei grosse Blätter aus Venedig und Mailand im Formate von 22 × 30″ ausgestellt, welche sehr gelungen sind, weniger gelungen scheint mir jedoch die Bemerkung, dass er sie für permanent halte, weil sie in akalischem Goldbade geschönt und 12 Stunden in sechsmal gewechselten Wasser ausgewaschen sind.

Oscar Kramer hat 18 colorirte und schwarze Photographien von Naya in Venedig, dann 10 Veduten von Lotze in Verona, 4 Blätter von Malovich in Triest und 7 Blätter von Julius Leth vorgeführt, wovon die letzte Parthie schon mit Kugelobjetiven seines Lagers aufgenommen ist.

Ebenso hat die Heinrich'sche Buchhandlung in Leipzig eine Reihe prachtvoller Ansichten ihres Verlages vorgeführt, welche gleichwohl bei der Masse der ausgestellten Gegenstände nahezu erdrückt werden.

Zu den verdienstlichsten Arbeiten dieser Abtheilung zählen noch die durch Herrn Kuntzmann & Comp. ausgestellten Ansichten römischer Bauwerke von Lusswergh und Zink in Spalato, sowie die reichhaltige Sammlung von Ansichten aus Aegypten und Syrien des Herrn W. Hammerschmid in Berlin, welchen sich die Reihe nicht weniger interessanter Costüme-Bilder, colorirt und schwarz, anschliesst, die dieser Reisende unter abenteuerlichen Erlebnissen gesammelt hat.

Vollkommen enttäuscht fand ich mich durch die Thierstücke des Ateliers Schnäbeli, nicht als ob sie mit Rücksicht auf die Schwierigkeit grosser Momentanaufnahmen ganz bedeutungslos wären, wenn auch der Hintergrund überall retouchirt ist, sondern wegen der besonderen Freundlichkeit, mit der im verflossenen Jahre ein Referent der „Augsburger Allgemeinen-Zeitung" diese Producte in eine Parallele mit den bekannten Thierstücken von Angerer stellte, von denen sie wenigstens im ästhetischen Effecte himmelweit entfernt sind, nämlich ihnen zurückstehen.

Bolder in Paris, C. Böttger in München, Durette in Amiens, Dawanne in Paris, Bisson junior in Paris, Carlmann in Stockholm, Widter in Wien, Brandt in Flensburg, Junod in Hamburg, Soulier, Nybeläus in Stockholm haben Arbeiten ersten Ranges geliefert.

Speciell zu erwähnen sind jedoch 9 Stück Ansichten der Cloaken von Paris des Mons. Nadar und 48 Katakomben-Bilder von demselben Verfasser, angeblich bei Magnesiumlicht aufgenommen, obwohl auf einigen Waggons die galvanischen Batterien nicht verkennbar sind. Sie haben ein Format von $7 \times 9''$; die 30 Landschaften von Vernon Heath $10^1/_2 \times 8''$, dann 20 Blätter von Francis Bedford sind durch die glückliche Wahl der Objecte und vermöge dem ästhetischen Effect der Glanzpunct landschaftlicher Ausstellung.

Vielleicht von noch grösserer Tragweite und mit gleichem photographischen Geschicke aufgenommen, sind die Dessauer-Eichen von G. Völkerling in Dessau. Diese einfachen Aufnahmen von hübschen Bäumen sind für die Landschaftsmaler von dem gleichen Werthe, wie die figuralischen Studien von Reyländer, dem Historienmaler.

Es kann nicht genug darauf hingewiesen werden, wie brach dieses Feld reichlichster Ausbeute überhaupt noch liegt.

Ein Album der Krupp'schen Gussstahlfabrik in Essen, angefertigt im Atelier dieser Anstalt selbst, erregte durch die Grösse und Reinheit die Bewunderung und kann nur hinzugefügt werden, dass Krupp alle bedeutenderen Erzeugnisse seiner Fabrik photographiren lässt, bevor er sie den Käufern überantwortet; ein Verfahren, welches gewiss alle Photographen als nachahmungswürdig empfehlen werden.

In Reproductionen brachten die Herren: Josef Albert nnd Franz Hanfstängl in München, Gustav Jägermaier in Wien, Ferdinand Hecker in Dresden, Fr. & O. Brockmann in Dresden (Zeichnungen von Professor Schurig nach Gemälden der Gallerie), Ganz in Zürch, Hirsch und Laura Bette in Berlin, Piloty & Loehle, dann Bruckmann in München, und die photographische Gesellschaft in Berlin, Arbeiten von vorzüglicher Qualität.

Ganz ausgezeichnet sind die Arbeiten von Hans Hanfstängl in Dresden durch den matten Glanz des Algein-Papiers und durch die Weichheit, welche auf diesem Wege selbst bei Oelgemälden erreicht wird. Nicht ohne Ostentation hat die Firma Kuntzmann & Comp. auf diesen Bildern ersichtlich gemacht, dass sie das dabei verwendete Papier liefert.

Die Abtheilung der Email-Photographien machte auf mich den Eindurck des Unfertigen, nur Dilettantenhaften, und sind vielleicht die Bilder von Obermetter, dann Deroche und Heyland in Mailand, als die im Ton gelungensten zu betrachten. Herr Ed. Grüne in Berlin hat viele Bilder auf Kaffeeschaalen, Vasen, Tellern etc. ausgestellt, die zwar nicht in der Farbe brilliren; allein die Fama sagt, er besitze ein so einfaches und vortheilhaftes Verfahren, welches alle Concurrenz der bisher bekannt gewordenen Methoden weit zurücklasse.

Herr Grüne der ein sehr wissenschaftlich gebildeter Chemiker ist, betreibt diesen Zweig bereits fabriksmässig und hält sogar unter den Linden eine eigene Niederlage für seine Erzeugnisse.

Ich komme nun zur historischen Abtheilung. Hier verdienen zunächst die Kohlebilder von Swan in Newcastle, dann von Borchardt in Riga Erwähnung, letztere dadurch ausgezeichnet, dass der Ton schöngefärbter Chlor-Silber-Copien, ich weiss nicht durch welche Beimengung, nicht nur angestrebt, sondern auch erreicht ist.

Die Blätter von Swan sind kälter in der Farbe, jene von Severin in Haag sogar wenig befriedigend.

Kleffel in Goldberg stellte einige gelungene Bilder aus, die mit Chlorsilber-Collodion auf Papier erzeugt sind.

Wichtig ist ferner der Anilin-Druckprocess von Willis. Ein Bogen Papier in Harnsäure getränkt, die etwas Phosphorsäure enthält. Man exponirt nach dem Trocknen unter einem Positiv. Der leichte Abdruck wird hierauf Anilin-Dämpfen ausgesetzt, welche alle nicht vom Lichte getroffenen Stellen dauernd schwarzviolett färben. Es ist somit ein Umdruck direct vom Originale, welches wohl sehr durchsichtig sein soll.

Vergrösserungen mikroskopischer Gegenstände sind in höchst gelungener Weise von Professor Gerlach in Erlangen ausgestellt, welcher die Copien sogleich nach Swan's Methode, d. i. mittelst Einschaltung passender Farbstoffe in die Gelatine, dem Originale möglichst ähnlich hervorbringt.

Ebenso treffliche Vergrösserungen mikroskopischer Objecte brachte Herr Kellner, Director der Scheringschen Albuminpapier-Fabrik und des damit verbundenen Versuchs-Ateliers; und obwohl ich kein Bewunderer bin jener ungeheuerlichen Vergrösserungen, welche eigentlich gar keinen wissenschaftlichen Werth beanspruchen können, so muss ich doch lobend erwähnen, dass sich zu dem grossen Floh, den Herr Duvette aus Amiens zu allen Ausstellungen sendet, eine ebenso herkulische Laus gefunden hat, die muthmasslich den Preis davon tragen wird, indem sie aus Einem Stücke besteht, während der Floh aus so und so vielen Theilen zusammengefügt ist, eine Thatsache, die mir allerdings schon von der Wiener Ausstellung her bekannt war. Diese Laus des Herrn Kellner ist eben ein mit der Woodward'schen Camera vergrössertes Positiv einer mikroskopischen Aufnahme. Ebenso interessant ist die Mondvergrösserung nach dem von Warren de la Rue aufgenommenen, 1 Zoll grossen Negativ.

Am meisten befriedigend schien mir die Abtheilung für Heliographie und Photolithographie.

Nächst den Federzeichnungen von Osborne hat die Firma Korn & Co. in Berlin Reliefkarten mit den feinsten Halbtönen ausgestellt.

Auch die Gebrüder Burchard, welche ein photolithographisches Institut besitzen, haben eine Reihe von Federzeichnungen und Blättern mit Halbtönen ausgestellt.

Die mit Spitzen bedruckten Baumwollstoffe können gar nicht in hinlänglicher Quantität erzeugt werden.

Höchst bemerkenswerth ist die Photolithographie in Halbtönen, ein Privathaus darstellend. Die Feinheit des Korns macht hier den Eindruck der Aquatinta-Manier, indessen scheint dieses Meisterstück durch Ueberdruck zweier Farbensteine von verschiedenen Nüancen dargestellt zu sein, also gewissermassen photographischer Farbendruck.

Die Ausstellungsgegenstände von Giessendorf in Wien, machten zwischen den imposanten Tableaux der Berliner photolithographischen Anstalten zwar nicht den günstigsten Effect, allein Buchdruckertypen in Halbtönen sind nur bei diesem Aussteller zu finden.

In photolithographischen Arbeiten hat jedoch weitaus die Verlagshandlung Sussé (J. Marie) in Paris den Preis errungen. Sie sind mit einer Reinheit und Sauberkeit durchgeführt, dass wirklich nichts zu wünschen bleibt; wenn es auch mit apodiktischer Gewissheit festgestellt werden könnte, dass die Retouche daran tausendmal mehr Antheil hat, als an den bekannten Blättern von Reiffenstein und Rösch.

Da die photogalvanischen Arbeiten von Paul Pretsch in zu weiten Kreisen bekannt sind, so kann ich sie füglich übergehen. (Schluss folgt.)

Ueber Gesundheitsstörungen durch photographische Chemikalien.

Von Med. Dr. Johann Hammerschmied.

I.

Der menschliche Körper ist in steter Wechselwirkung mit den Stoffen der ihn umgebenden Aussenwelt. Da diese Wechselwirkung je nach der Beschaffenheit jener Stoffe eine für den Körper nützliche oder schädliche sein kann, so ist es von hohem Interesse, die Wege zu erforschen und kennen zu lernen, auf welchen jene Wechselwirkung oder jener Verkehr vor sich geht. Durch eine solche Kenntniss werden wir in die Möglichkeit versetzt, den unserem Körper feindlichen Stoffen den Eintritt in denselben nach Thunlichkeit zu verwehren, sowie den Austritt solcher Stoffe aus dem Körper zu befördern. Die photographischen Chemikalien sind aber, der Mehrzahl nach, dem menschlichen Körper nichts weniger als freundlich! —

Vor Allem wird bei jener Erforschung unsere Aufmerksamkeit sich richten auf die Oberfläche unseres Körpers, welche denselben von der Aussenwelt unmittelbar abgrenzt, nämlich auf die Haut. Dass durch die Haut mittelst des Schweisses, ähnlich wie durch die Nieren mittelst des Harns, im normalen Zustand eine Menge Stoffe, als: Chlor, Natrium, Chlor-Kalium, schweisssaures Natron und Kali, milchsaures Natron und Kali, Schwefelakalien, Harnstoff (von gleicher elementarer Zusammensetzung wie cyansaures Ammoniumoxyd und von der Formel $C_2\ H_4\ N_2\ O_2$), die flüchtige Ameisensäure, Buttersäure und Kohlensäure, dann etwas Fett und Stickstoff und viel Wasser, endlich viele, abnormer Weise in den Körper gelangte fremde Substanzen aus dem Blute der in der Haut sich verästelnden Adern und unter Mitwirkung der Schweissdrüsen (über 2 Millionen an der Zahl) ausgeschieden werden; ferner dass durch die Haut kleine Mengen Sauerstoffgas aus der umgebenden Luft, sowie giftige Gasarten, wenn solche unmittelbar mit der Haut in Berührung kommen, aufgesogen oder absorbirt und in das Blut überführt werden — dies Alles ist durch Versuche und vielfältige Beobachtungen festgestellt; nicht minder: dass auch flüssige und weiche, ja selbst feste Substanzen, wie Salze (in Lösung), Schwefel, Blei, Quecksilber (in Pulverform, in Salben etc.) mechanisch mittelst Reiben durch die Oberhaut, namentlich durch die an derselben mündenden Schweissdrüsen-Canäle und Haarbälge oder Talgdrüsen (über 1 Million zählend), welche theils in den Haarbäl-

gen, theils selbstständig an der Oberhaut münden, eingetrieben und weiter durch Endosmose in den in der Lederhaut (tiefste Schichten der Hautdecke) circulirenden Lymph- und Blutstrom gelangen können. Unter Endosmose versteht man die gegenseitige Vermischung zweier Flüssigkeiten, die durch eine poröse Scheidewand, wie durch thierische Hautgebilde, Drüsenschläuche, Lymph- und Blutgefässwände, getrennt sind. Dieselbe spielt eine wichtige Rolle bei den chemisch-physikalischen Vorgängen (Ernährung, Ausscheidungen) im thierischen Körper.

Im Weitern werden wir bei der Erforschung der Aufnahmspforten fremder Stoffe in unsern Körper gelenkt auf die denselben durchziehenden verschiedenen, mit der Aussenwelt in Communication stehenden Canäle und Höhlungen. Da tritt uns zunächst der Verdauungscanal entgegen, der in der Mundhöhle beginnt und durch die Speiseröhre, den Magen und die Gedärme in einer Längenausdehnung von beiläufig 25 Fuss sich fortsetzt. Derselbe ist in seiner ganzen Ausdehnung mit einer Schleimhaut, ein Analogon der äusseren Haut, jedoch von zarterer Textur und mit den specifischen Schleimdrüsen ausgestattet, überzogen oder ausgekleidet. Schon die Geschmacksempfindungen zeigen die Durchgängigkeit (Permeabilität) der Mundschleimhaut für die schmeckbaren Substanzen an, welche, indem sie auf die unter der Schleimhaut in den Geschmackswärzchen sich verästelnden Geschmacksnerven treffen, die Geschmacksempfindungen hervorrufen.

Vom Magen ist es bekannt, dass er mittelst des von seinen Labdrüsen bereiteten Magensaftes (Pepsin und eine freie Säure, nach allgemeiner Annahme: Salzsäure) die Eiweissstoffe (Albumin, Fibrin, Caseïn, Legumin), Fleisch und die leimgebenden Gewebe (Bindegewebe) auflöst und zur Aufsaugung in dem auf den Magen nach abwärts folgenden Dünndarm vorbereitet, während überschüssiges Wasser, einige Salze, Säuren und Spirituosa gleich von den Magenwänden resorbirt werden können.

Im Dünndarm erfolgt nebst der Resorption der Eiweissstoffe auch die der Fette, nachdem letztere, vorzüglich durch die von der wurmförmigen Darmbewegung eingeleiteten Reibung an den von den Darmzotten gebildeten Unebenheiten der Darmwände und bei gleichzeitigem Vermischen mit dem Safte der Bauchspeicheldrüse (Pancreas) in eine feine Emulsion verwandelt worden sind, und nachdem derselben sich die von der Leber bereitete und in das Anfangsstück des Dünndarms abfliessende Galle beigemengt hat. Ferner erfolgt im Dünndarm die Umwandlung des Stärkemehls durch die Einwirkung des verschluckten Mundspeichels und des Sekretes der in das Anfangsstück des Dünndarms (Zwölffingerdarm) einmündenden Bauchspeicheldrüse in Traubenzucker. Gelöste Eiweisskörper, Fette und Mineralsalze werden von den auf 4 Millionen geschätzten Darmzotten (zungenförmige, 0.7‴ lange und 0.3‴ breite Erhebungen der Darmschleimhaut) aufgesaugt und gelangen aus diesen in die

Chylusgefässe und durch diese in den Blutstrom und zwar zunächst in denjenigen, welcher durch die Venen (Blutadern) seinen Weg aus den verschiedenen Körpertheilen, wo das Blut bereits die erforderlichen Nährstoffe abgegeben hat, zurück zum rechten Herzen und von da behufs der Regeneration in die Lunge rinnt: venöser Blutstrom. Auf demselben Wege können auch feste mikroskopische Stoffe, wie Quecksilberkügelchen, Schwefelblumen, Stärkemehlkörner, Kohlenpulver etc. in den Blutstrom gelangen. Zucker, Farbstoffe, die Salze von organischen Säuren, Kochsalz, Wasser, Alkohol etc. dringen direct, mit Umgehung der Chylusgefässe, in das Blut der unter der Darmschleimhaut verlaufenden Adern und zwar im Wege der bereits geschilderten Endosmose (auch Diffusion). Der Dickdarm (4—5 Wiener Fuss lang) steht vorzüglich der Kothbildung vor; dennoch ist seine Resorptionsfähigkeit nicht gleich Null, wie dies die Wirksamkeit der mittelst Klystiren eingeführten Medicamente etc. beweist.

Eine dritte, ausgedehnte Aufnahmsstätte für die fremden Stoffe sind endlich die, ebenfalls mit einer Schleimhaut ausgekleideten Bahnen, welche die Luft einschlägt, um in die Lunge zu gelangen. Dieser Weg beginnt in den Nasenhöhlen, setzt sich durch den Kehlkopf (Larynx) in die Luftröhre (Trachea) fort, welche sich innerhalb der Lunge (rechts und links eine) in immer feinere Aeste (Bronchien) theilt, die schliesslich blind und zwar bläschenförmig endigen. Um diese Bläschen herum spinnen sich sehr feine Gefässnetze (Capillaren), in welche sich die Lungenschlagader, die das venöse Blut sammt den vom Darme her aufgenommenen Chylus aus dem rechten Herzen in die Lunge führt, auflöst, und welche sich, ähnlich wie sie entstanden, zu immer grösser werdenden Gefässen vereinigen, die das in der Lunge regenerirte Blut der linken Herzhälfte zuführen, aus der es durch die Aorta und die daraus hervorgehenden Arterien (Schlagadern) in alle Provinzen des Körpers vertheilt wird.

Dass die Nasenschleimhaut, gleichwie die Mundschleimhaut für gewisse Stoffe permeabel ist, darauf deuten die Geruchsempfindungen hin, welche dadurch entstehen, dass die eingeathmeten und vom Nasenschleime aufgelösten Riechstoffe die Schleimhaut durchdringen, und mit den Enden der Geruchsnerven in unmittelbarem Contact treten. In der Rachenhöhle, wo Mund- und Nasenhöhlen sich vereinigen, kann schon ein Theil der eingeathmeten Stoffe mit dem Mundspeichel, der aus den Speicheldrüsen (drei auf jeder Seite) fortwährend abfliesst, sich mengen und mit diesem verschluckt werden und auf diese Weise durch die Speiseröhre, welche hinter der Luftröhre in den Magen zieht, in diesen gelangen und hier oder weiter unten im Darme resorbirt werden. Die ausgedehnteste Absorptionsfläche treffen die eingeathmeten Stoffe in der Lunge selbst; denn die Anzahl der Lungenbläschen, in welche die eingeathmete Luft schliesslich eindringt, beträgt nicht weniger als 1600 bis

1800 Millionen und diese Bläschen würden ausgebreitet eine Fläche (Respirationsfläche) von beiläufig 2000 Quadratfuss einnehmen.

Der wichtigste Act der Respiration ist der Gasaustausch in der Lunge, welcher darin besteht, dass Kohlensäure aus dem Blute anstritt und dafür der Sauerstoff der eingeathmeten Luft in das Blut eintritt, und zwar direct an die rothen Blutkörperchen, welche die Gestalt von kleinen runden Scheiben oder abgeplatteten Linsen haben und in einem gesunden Manne die enorme Anzahl von 60 Billionen betragen. Diese Körperchen, deren ursprüngliche Bildungsstätte in den Lymphdrüsen liegt, welche der im Darme aufgesogene Chylus durchströmt, sind ursprünglich weisslich, und werden erst roth durch die chemischen Veränderungen, welche der zu ihnen hinzutretende Sauerstoff in ihnen bewirkt. Auf diesem einfachen, in der Diffusion von zwei verschiedenen Gasen bestehenden Processe beruht die höchst wichtige Umwandlung des venösen (dunkelrothen) Blutes in arterielles (hellrothes) und eine grosse Reihe von verschiedenen, bis in die mannigfachen Gewebe (Muskeln, Nerven, Knochen etc.) sich erstreckenden chemischen Umsetzungen und Oxydationen, woraus einerseits die Bildungsstoffe zum Aufbau und zur Erhaltung des thierischen Körpers hervorgehen und worin andererseits die Quellen der Wärme und der Bewegung (Elektricität) des thierischen Organismus liegen. Der ganze Process ist im Grunde ein Oxydations- oder Verbrennungsprocess, dessen vorzüglichste Endproducte der aus der Umsetzung stickstoffhaltiger Substanzen herrührende und durch die Nieren ausgeschiedene Harnstoff und die aus der Verbrennung der Kohlenhydrate (Stärkemehl, Fett etc.) herstammende, durch die Lungen ausgeschiedene Kohlensäure sind. Zur Erhaltung dieses Processes und als eine Folge davon geht fortwährend ein Sauerstoffstrom von den Lungen durch die Arterien in die in den verschiedenen Geweben (Nerven, Muskeln, Bindegeweben, Knochen, Eingeweide, Drüsen etc.) sich verästelnden Capillaren (dünnste Uebergangstücke der Arterien in die Venen) und entgegengesetzt ein Kohlensäurestrom aus den Geweben und den Capillaren, wo überhaupt der Austritt von Ernährungs- oder Bildungsstoffen und der Eintritt von Umsetzungsproducten vor sich geht, zur Lunge.

Es ist begreiflich, dass die mit der atmosphärischen Luft eingeathmeten Stoffe entweder nach dem Gesetze der Endosmose (zwischen Flüssigkeiten) oder nach dem Gesetze der Diffusion (zwischen Gasen) in Wechselwirkung mit dem in den Lungencapillaren kreisenden Blute treten werden. Die atmosphärische Luft ist im Ganzen ein Gemenge von Stickstoff (79%), Sauerstoff (21%), Kohlensäure (0.004%) und Wasserdampf oder Wassergas (sehr variabel); sie enthält zufällig beigemengt variable Mengen von anorganischen und organischen Substanzen; sie ist endlich der Träger von Myriaden pflanzlicher und thierischer Organismen, welche (nach Hamond, Schwann und Schröder)

lebende, pflanzliche und thierische, unter günstigen Umständen einer ausserordentlichen Vermehrung fähige Zellen sind, und wohl den meisten Fermenten (Gährungsstoffe), Miasmen und Contagien und den durch letztere hervorgerufenen Krankheitsprocessen zu Grunde liegen.

Anhaltend kann ohne Störung der Gesundheit nur in der atmosphärischen Luft geathmet werden. Dem Stickgase kommt beim Respirationsprocesse nur eine sehr untergeordnete Bedeutung zu. Im reinen Stickgase und Wasserstoffgase verfallen die Thiere schon nach 2 — 3 Minuten in Scheintod. Für längere Zeit kann auch im reinen Sauerstoffgase ohne Schaden des Körpers nicht geathmet werden, obwohl dasselbe nach Versuchen von Ozanam im Stande ist, Thiere, welche mit Aether oder Chloroform betäubt wurden, viel schneller zu beleben, als gewöhnliche atmosphärische Luft. Im Stickstoffoxydulgase stellen sich rauschähnliche Zustände ein, daher der Name Lustgas.

Positiv schädlich sind jene Gasarten (giftige), welche entweder auf die Blutmasse zersetzend wirken, wie Chlor, Ammoniak, salpeterige Säure etc., oder welche auf die respiratorischen Theile des Blutes, die Blutkörperchen, lähmend wirken, wie Kohlenexydgas, Kohlenwasserstoffgas (Leuchtgas, Grubengas), Schwefelwasserstoffgas, Arsenwasserstoff etc.

Die Kohlensäure wirkt erst bei einem grösseren Procentgehalte der Luft schädlich, bei 12—18% aber delatär (tödtlich). In geschlossenen, schlecht ventilirten Räumen, z. B. in Hörsälen, Theatern, kann sich die Kohlensäure bis zu 0.5% des Luftvolums anhäufen. Solche Anhäufungen werden schon unerträglich und dadurch schädlich, dass wegen verminderter Spannungsdifferenz der Kohlensäure im Blute der Lungencapillaren und in der eingeathmeten Luft die Ausscheidung der Kohlensäure aus jenen Capillaren gehemmt und somit in abnormer Weise im Blute angehäuft wird, so dass sie dann die nachtheiligsten Störungen im Stoffumsatz oder Stoffwechsel innerhalb der verschiedenen Gewebe hervorbringt, namentlich sehr nachtheilig auf das Nervengewebe und insbesondere auf die Nervencentra, das Gehirn und Rückenmark, einwirkt.

Hiermit hätten wir in grossen Umrissen die Heerstrassen gezeichnet, auf welchen die Stoffe der Aussenwelt in unserem Körper und die dahin nicht gehörigen, zum Auswurfe bestimmten Stoffe ans unserem Körper wandern, und hätten wir zugleich die wichtigsten chemisch-physikalischen Werkstätten eben dieses Körpers aufgedeckt.

Im nächsten Abschnitte werden wir die chemisch-physikalischen Beziehungen derjenigen Stoffe zum menschlichen Körper betrachten, mit denen der Photograph bei seiner Berufsbeschäftigung in nähere Berührung kommt, und die Gesundheitsstörungen aufzählen, welche durch diese Stoffe hervorgerufen werden, so wie die Mittel angeben, wodurch diese Störungen hintangehalten und beseitigt werden können.

Photographie parisienne.

Paris den 10. Juni 1865.

Ich habe Ihnen in meinem letzten Schreiben eine Skizze der 7. Ausstellung der Pariser photographischen Gesellschaft zu geben versucht, zu deren Vervollständigung ich noch Einiges nachtragen muss.

Im Fache der Photolithographie war verhältnissmässig ziemlich viel ausgestellt, obschon ich gestehen muss, dass ich seit zwei Jahren in diesem Fache, von welchem ich die höchsten, gespanntesten Erwartungen hegte, keinen auffallenden Fortschritt bemerken kann. Es waren auf der Londoner Ausstellung 1862 schon eben so gelungene Sachen zu sehen, wenn auch nicht in der Mannigfaltigkeit. Bei allen Bildern, abgesehen von der Schwierigkeit, die Halbtöne ohne Nachhülfe herauszubekommen, ist noch immer eine Rauhheit zu sichtbar und tritt das Korn des Steines noch zu sehr hervor.

Am bemerkbarsten unter den Photolithographien macht sich ein procédé Marie, der alle Anerkennung verdient. Die Schweizer Landschaften, welche ich glaube auch auf der Berliner Ausstellung gesehen zu haben, sind ganz vorzüglich und Soulier'schen Glasbildern nachgebildet, welche auch wohl geeignet sind, zur Erzielung der Schärfe und Reinheit wesentlich mitzuwirken.

Auch eine Wothlytypie von Mangel, nach einem procédé Morvan, war in Photolithographie sichtbar. Gerade nicht her vorragend.

Gleich daneben hängen von mehreren Ausstellern Kohlebilder, welche einen Fortschritt dieser Methode bekunden. Die Porträts in Visit-Kartenformat von Despaquis besitzen eine eigene, vollendete Weichheit und einen sehr schönen, warmen Ton. Nur sind hin und wieder die Porträts nicht ganz fleckenlos und machen den lächerlichen Eindruck, gleichsam als wenn die betreffende Person vor der Exposition versucht hätte, sich Kohle aus dem Gesichte zu waschen und noch Spuren davon zurückgeblieben wären. Die Reproductionen von Despaquis, wenn auch zum Theile nur nach Gravuren in Linienmanieren, sind als recht gelungen zu bezeichnen. Eine grosse Photographie (von 12:14") von Soulier, Alexander und Diogenes vorstellend, ist ganz vorzüglich gelungen.

Nicht minder gute Kohlebilder hatte Herr Blaise aus Tours eingesendet, welcher wie Despaquis nach dem Poitevinschen Verfahren arbeitet. Merkwürdig hat er zu seinen Reproductionen nur dunkle Sujets und zu seinen Natur-Aufnahmen nur dunkle Architekturen alter, verwitterter Gebäude gewählt. Die Reproductionen nach den Zeichnungen des gewandten Gustave Doré, Moses auf dem Sinai, Josua hält die Sonne auf, Mord des Sizara u. s. f. erregen förmlich Schauer und Grausen, gemischt mit Bewunderung, gerade als wenn die Kohle die Finsterniss in jedem Sinne repräsentire und nur mit dunklen Ereignissen sich vertrüge.

Vicomte Aymard de Banville aus Paris stellte 26 Ansichten aus Egypten und Nubien aus, welche aus einem Album von 158 Photographien entnommen sind, das auf der wissenschaftlichen Mission des Vicomte E. de Rougé angelegt wurde. Die Beschaffenheit der Bilder überragt gerade nicht die unseres Landsmannes Payer, jedoch sind sie zum Theile in größerem Formate, daher übersichtlicher und zum Theil auch in Panoramen zusammengestellt. Bei dieser Gelegenheit verdient erwähnt zu werden, dass die Bilder dadurch an grossem Interesse und Anziehungskraft für den Beschauer und für den Käufer gewinnen, dass sie mit einem erläuternden, geschichtlichen Texte versehen sind. Es wird dies von den Herausgebern meistens im Adjustement übersehen und dadurch der Absatz geradezu benachtheiligt.

Der berühmte Davanne, der die Photographie aus wissenschaftlicher und künstlerischer Passion betreibt und derselben Opfer aller Art bringt, bewies durch 14 grosse Ansichten (10 : 14″), herrlich ausgeführt auf Trockenplatten nach Taupenôt, dass es nur von der Gewandtheit abhängt, das angestrebte Ziel, auf trockenem Wege ebenso schöne und sichere Resultate zu erhalten, als auf nassem Wege, zu erreichen. Seine Ansichten von Mentone sind auch in der Wahl der äusserst romantischen Puncte ganz trefflich, so dass sie kaum verdunkelt werden durch die daneben hängenden, grossartigen Alpen-Scenerien von Soulier, die schon in einer der letzten unserer Plenar-Versammlungen allgemeine, gerechte Bewunderung erregten.

Hallier aus Paris führt uns eine Reihe mit einem 3 oder 4″ Objectiv aufgenommener Porträts vor, welche weich und mit fein ausgeführter Retouche einen angenehmen Eindruck machen. Daneben fällt eine reiche Ausstellung der sogenannten Photographie hippique von Delton auf; es macht geradezu einen imposanten Eindruck, diese sowohl in der Wahl, als auch in der Ausführung originelle Specialität durch Massen-Bilder, in grosser Varietät aufgefasst, vertreten zu sehen. Ganze Reihen aller Arten Pferde, der elegantesten Carrossen sind vorgeführt, eine ganze Ausstellung von den verschiedensten Racen von Hunden, welche wohl dressirt in den schwierigsten Stellungen, wie z. B. auf den Hinterbeinen und eine Tabaks-Pfeife im Munde, ausgehalten haben, zieht die Hunde-Liebhaber an, Rindvieh-Gruppen von Interesse für Thiermaler, selbst Esel sind gross und klein vertreten. Delton hat sich indessen nicht allein auf die Darstellung der Thiere beschränkt, sondern auch sich auf eine höhere Stufe gestellt und auf die Abbildung des Menschen, vorzugsweise aber im frühen Kindes-Alter geworfen. Mit der möglichsten Abwechslung sieht man eine förmliche Gallerie von Kindern weinend, lächelnd, lernend, betend, mit mächtigen Puppen spielend, kurz in den mannigfaltigsten Positionen, aus dem Leben gegriffen. Bei den Delton'schen Bildern ist mir recht aufgefallen das Talent der Franzosen, dem photographirenden Künstler durch eine

günstige Pose beizuhelfen. Ein Kind von 4—5 Jahren, im Hemdchen auf seinem Bette betend, hatte einen so himmlischen, idealen Ausdruck im Blicke gegen oben angenommen, dass es dem phantasiereichsten Maler nicht besser gelingen würde; eine arme kranke Frau auf ihrem Schmerzenslager sieht so leidend und doch ergeben aus, dass es unwillkürlich Erbarmen erregt.

Die Hintergründe zu den Thier- und Equipage-Bildern fand ich recht passend gewählt.

Nachdem Ferrier und Soulier als eine Gesellschaft in der Verfertigung von Glasbildern gemeinsam den höchsten Ruhm eingeerntet, sehen wir jetzt nach einem sehr vortheilhaften Verkauf ihrer Anstalt diese beiden Herren auf dem Felde der Papierbilder-Production als Concurrenten gegenüber und sich in ihren Leistungen gegenseitig messen. Es war vorauszusehen, das Beide auch hierin etwas Ausgezeichnetes leisten werden. Wenn ich aber auf einen genauen Vergleich eingehe, so muss ich bekennen, dass die von Ferrier (wahrscheinlich Ferrier Sohn) ausgestellten Ansichten von der Schweiz, Paris und Lyon an Duftigkeit, Zartheit und Harmonie der Tinten den früher erwähnten von Soulier etwas nachstehen.

Den Schluss der Ausstellung, hart am Ausgange, bildet die französische Wothlytypie-Gesellschaft. Ich war begierig, neue Leistungen auf diesem so vielfach angefeindeten Gebiete zu sehen; zu meinem Leidwesen fand ich aber fast nur die wohlbekannten, herrlichen Aachener Bilder, welche in so grosser Anzahl seiner Zeit von Herrn W. in die ganze Welt versendet wurden.

Sollte die Pariser Gesellschaft in Monaten gar nichts Selbstständiges zu Stande gebracht haben? Einer fast lebensgrossen Vergrösserung des eigenen Porträts von Herrn Wothly, scharf, rein, effectvoll, muss ich alle Anerkennung zollen, wenn sie nicht retouchirt war, was ich, als zu hoch gehängt, nicht zu unterscheiden vermochte. Ueberhaupt macht sich bei allen Erfindungen des Herrn Wothly seine eigene, grosse technische Gewandtheit kund, welche ihn über manche difficile Puncte hinweghilft.

Als erwähnenswerth führe ich noch an: Constant Delessert mit sehr gelungenen Ansichten der Schweiz, namentlich von Lausanne; Jeanrenaud, ziemlich gute Ansichten der Schweiz; Graf Roydeville, recht gelungene Trocken-Aufnahmen, Landschaften und Gruppen im englischen Genre.

Für Numismatiker interessant war ein ganzes Werk mit Text und vielen 100 photographirten alten Münzen ausgestattet, welches in Carcassonne erschienen und „*Photographie appliquée à la numismatique*" betitelt ist.

Oscar Kramer.

Photographische Goniometrie,

von Abbé Th. Pujo & Th. Fourcade.

(*Les Mondes Nr. 4. t. 26 janvier 1865.*)

(Fortsetzung.)

IV. Graphische Construction der Winkel. Nachdem man XY und ZZ, welche sich bei dem Puncte O senkrecht schneiden, gezogen hat, legen wir den photographischen Abdruck in dieselbe Ebene, den Gesichtspunct in o, die Horizontale in zz und nehmen Oc gleich dem Hauptstrahle R.

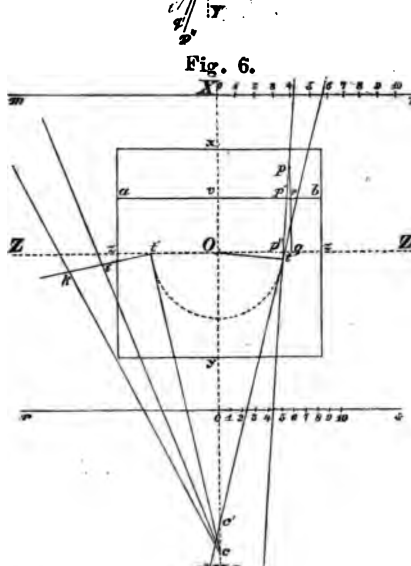
Fig. 5.

Um den Winkel am Diameter des Punctes p (Fig. 5) zu erhalten, bestimmen wir die Entfernung Op auf der Horizontalen Oq und ziehen cq. Der verlangte Winkel ist Ocq oder ihm gleich Ycq'. Fällt man pp' senkrecht auf die Horizontale und zieht cp', so ist der Winkel Xcp', oder sein Scheitelwinkel Ycp'' der Azimuth des Punctes p.

Den Höhenwinkel des Punctes p erhält man, indem man $p't$ senkrecht auf cp' zieht. $p't = pp'$ abschneidet und ct zieht.

Um den excentrischen Winkel der zwei Puncte r und s zu construiren, führt man die Senkrechte Ov, mittelst der man Ov' abschneidet; man zieht cv', und senkrecht auf cv' $s'r'$; nimmt von v' ausgehend $v'r' = vr$, $v's' = vs$, und zieht cr' und cs'; $r'cs'$ ist der verlangte Winkel.

Fig. 6.



Die Constructionen sind etwas verschieden, wenn die Hauptebene, auf die man die Azimuthe und Höhen aufträgt, nicht durch die Hauptachse der Linse geht.

Durch den Directionspunct o des Abdruckes (Fig. 6) ziehen wir ovx senkrecht zur Linie ab des Grundplanes und ziehen zoz parallel zu ab. Dann legen wir den Abdruck auf eine Fläche, wo man in Vorhinein die beiden Senkrechten ZZ

und XY gezogen hat, und lässt die Linien des Bildes und jene der Fläche sich decken, wie es in der Figur verzeichnet ist.

Vom Durchschnittspuncte O aus nehmen wir von OY, $Oc = R$ und $Oc' = R \cos \varphi$. — φ ist der Neigungswinkel der optischen Hauptachse des Objectives gegen den Grundplan; er ist stets durch den Abdruck gegeben, da man $\tang \varphi = \frac{Ov}{r}$ hat.

Hat die Linie ou der Fig. 4 nicht eine sehr beträchtliche Länge, so überträgt man sie auf OY, indem man $Ou = \frac{R}{\tang \varphi}$ nimmt. Im entgegengesetzten Falle zieht man auf beiden Seiten des Abdruckes die zwei Parallelen mn und rs, welche in solcher Art eingetheilt sind, dass jede Linie, welche durch die zwei Abtheilungen derselben Zahl geht, den Punct u trifft.

Man kann ja von was immer für einem Puncte p des Abdruckes eine Gerade nach u ziehen; wenn man auf der Fläche den Punct u bezeichen kann, so braucht man nur p und u zu verbinden. Muss man zu Parallelen seine Zuflucht nehmen, so setzt man eine Lineal an den Punct p und rückt es so lange, bis dessen Rand von den beiden Parallelen an der Eintheilung vor derselben Ziffer angelangt ist, welche übrigens durch Zwischenlinien in entsprechende Bruchtheile eingetheilt sein können.

Wir wollen noch ein drittes Mittel angeben, um diese Zeichnungen construiren zu können. Man fälle die Senkrechte pq auf zz; von Oq schneide man das Stück qp'' ab und ziehe pp''.

Um qp'' zu finden, denken wir uns OY und pp'' bis zu ihrem Zusammentreffen verlängert. Die beiden Dreiecke qpp'' und $p''Ou$ sind ähnlich und man erhält nach und nach

$$\frac{qp''}{Op''} = \frac{qp}{Ou}, \quad \frac{qp'' + Op''}{qp''} = \frac{qp + Ou}{qp}$$

und wenn man $qp'' = x$, $qp = h$ setzt, $qp'' + Op'' = Oq = m$; $Ou = \frac{R}{\tang \varphi}$,

$$\text{(c)} \qquad x = mh \frac{\tang \varphi}{R + h \tang \varphi}.$$

Ist p'' einmal bestimmt, so zieht man $c'p''$. Der Winkel $Xc'p''$ oder der ihm gleiche $Yc'p'''$ ist der Azimuth des Punctes p und aller jener Puncte, welche sich auf der Linie $pp'p''$ befinden.

Um den Höhenwinkel des Punctes p in Rücksicht auf die Ebene abc zu construiren, zieht man ot senkrecht auf $pp''u$; man schneide ot von dem Durchmesser zoz, also ot' ab, und ziehe ct'. Man errichte am Puncte t' die Senkrechte $t'k$ auf ct'. Auf dieser Senkrechten nehme man $t'i = tp'$, $t'k = tp$ und ziehe ci und ck. ick ist der verlangte Winkel. Man kann ihm c' zum Mittelpuncte geben, indem man das Dreieck cik gegen $c'p''$ construirt.

Betrachtungen.

1. Wenn der Punkt p unter zoz genommen wird, und man will die Richtung pu nach der dritten Formel construiren, so hat man anstatt von oq ein bestimmtes Stück abzuschneiden, ein sol-

ches im Gegentheile hinzuzufügen und dies um seine Berechnung nach folgender Formel zu machen:

$$(c') \qquad x = mh \frac{tang\,\varphi}{R - h\; tang\,\varphi},$$

dies ist die Formel c mit h negativ.

2. Eben so, um den Höhenwinkel zu erhalten. In diesem Falle darf man nicht tp und tp' auf derselben Seite auf $t'k$ auftragen, sondern man muss das Eine auf der rechten, das andere auf der linken Seite vom Puncte t' nehmen.

3. Die Neigung der Grundfläche, auf welche man die Azimuthe und Höhen bezieht, kann von 0° bis 90° variiren.

Ist der Winkel φ = Null, so hat man die Verhältnisse, welche wir durch die Formeln 1, 2 und 3 anzeigten, und die Constructionen werden ausgeführt, wie Fig. 5 zeigt.

Ist der Winkel φ nicht gross, so ist u von dem O sehr weit entfernt und c' dem c sehr nahe; in dem Masse, als φ zunimmt, nähern sich u und c' dem O und fallen mit diesem Puncte zusammen, wenn $\varphi = 90^0$.

Von $\varphi > 0^0$ bis $\varphi < 90^0$ lassen sich die Azimuthe stets mit derselben Leichtigkeit nach der in Fig. 6 angezeigten Methode construiren.

Sobald $\varphi = 90^0$, erhält man die Azimuthe, indem man den Gesichtspunct o mit den verschiedenen Puncten verbindet, d. h. indem man sich des Abdruckes wie eines wirklichen Winkelmessers bedient. Wir werden uns sogar später überzeugen, dass hiebei keine Correction nothwendig ist, und was auch für eine Linse angewendet wird, die Winkel sind mit mathematischer Genauigkeit gegeben.

In diesem Falle ist der Höhenwinkel irgend eines Punctes das Complement dessen, was wir den Winkel am Diameter nennen.

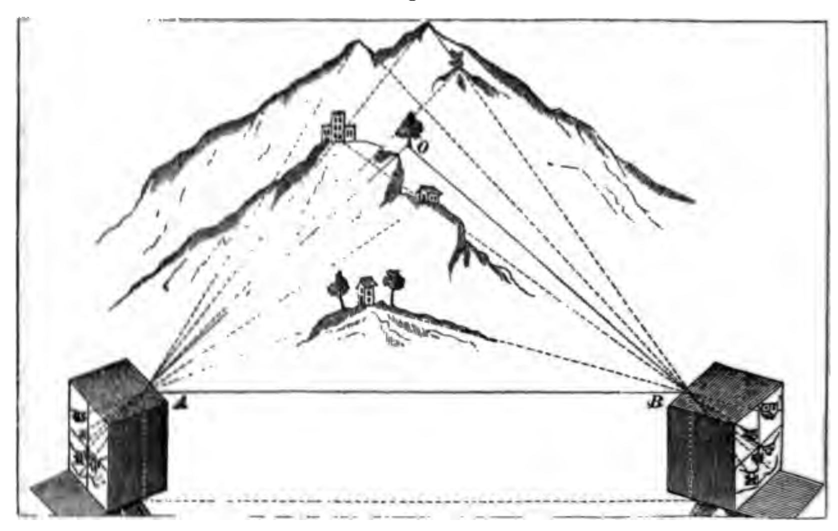
V. Berechnung der Winkel. Anstatt die Winkel graphisch zu construiren, kann man sie berechnen, indem man die Elemente der Formeln, welche wir gegeben haben, auf dem Abdrucke misst.

II. Artikel. Construction der geometrischen Zeichnungen.

I. Der Plan. Aus den im früheren Artikel entwickelten Principien lässt sich die Methode ableiten, um einen Plan mit Schnelligkeit und Genauigkeit zu zeichnen.

Wir werden vor Allem einen sehr einfachen Fall erklären. (Fig. 7.) Vor Aufnahme des Terrains sucht sich der Operateur eine Basis AB, und indem er sich nacheinander an die beiden Endpuncte verfügt, fertigt er zwei photographische Negative an. Um den Fall möglichst zu vereinfachen, nehmen wir an, die optische Hauptachse der Dunkelkammer sei an beiden Stationen horizontal, und die Durchschnittslinien der zwei längs dieser Achsen gedachten verticalen Ebenen berühren den Boden am Puncte O.

Fig. 7.



Wenn man von den beiden aufgenommenen Negativen positive Abdrücke gemacht hat, kann man den Plan construiren. Man beginnt damit, nach dem angenommenen Massstabe die horizontale Projection des Dreieckes *AOB* zu construiren.

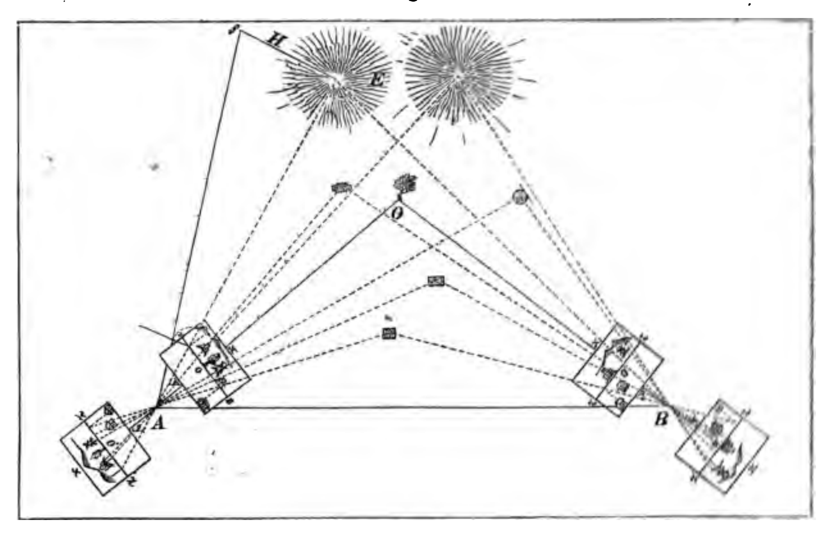
Auf dem Terrain muss man die Basis *AB* gemessen haben, sowie die Winkel *OAB* und *OBA*, reducirt auf den Horizont. Diese Winkel misst man mit Hilfe der Dunkelkammer selbst durch ein Verfahren, welches wir bei der Beschreibung des Apparates, den wir anwendeten, näher bezeichnen werden. Uebrigens wird diese Messung in zwei Fällen überflüssig: 1. wenn man die Dunkelkammer zur Aufnahme von Details anwendet, welche in einem Netze von Dreiecken eingeschlossen sind, welches man auf gewöhnliche Weise gezogen hat; 2. sobald der Operateur auf jedem Aufstellungspuncte $^1/_4$, $^1/_2$ oder den ganzen Kreis des Horizonts macht und genau Sorge trägt, dass dieselben Puncte auf den entgegengesetzten Rändern der aufeinander folgenden Abdrücke reproducirt werden.

Hat man das Dreieck *AOB* (Fig. 8) gezogen, so nimmt man auf *AO* und *BO* die Längen *Ao* und *Bo* gleich *R* und zieht durch die so bestimmten Puncte *o* die Senkrechten *zz*. Legt man die photographischen Abdrücke auf die Puncte *o* in der auf Fig. 5 bezeichneten Weise, so kann man alle Terrain-Puncte, welche sich auf den beiden Abdrücken finden, schneiden.

Die Länge des Hauptstrahles *R* ist oft ein Hinderniss, um den Plan nach einem bestimmten Massstabe zu verzeichnen; diesem Uebelstande kann man begegnen, indem man die Abdrücke in anderer Weise ordnet.

Man übertrage den Strahl *R* nach *Ao'* und *Bo'* in der Verlängerung der Seiten des Dreieckes, kehre die Abdrücke um und

Fig. 8.



bringe sie an die Stellen von o', wie Fig. 8 zeigt. Die Constructionen lassen sich mit derselben Leichtigkeit ausführen, wie im Vorhergehenden und kann die Basis AB auf jedem beliebigen Massstabe reduciren.

Man kann auch einen Abdruck ober, den anderen unter der Basis anbringen.

Der Fall, den wir hier betrachten, kommt jedoch äusserst selten vor. Beinahe immer ist der Operateur wegen der Ungleichheit des Terrains gezwungen, an den beiden Aufstellungspuncten das Objectiv zu neigen, theils um der Photographie einen künstlerischen Werth zu geben, theils um nicht einen grossen Theil der Oberfläche der Platte zur Reproduction eines zu ausgedehnten Himmels zu verbrauchen. Um unter solchen Verhältnissen zu operiren, muss man an der Dunkelkammer eine Vorrichtung anbringen, welche die Richtung der horizontalen Ebene, die durch das optische Centrum geht, darstellt. Die Neigung φ der optischen Hauptachse gegen diese Ebene lässt sich daraus leicht ableiten, und man hat alle Elemente, um den Plan aufzunehmen. Es genügt sonach die Abdrücke zurecht zu legen und die Constructionen zu machen, wie Fig. 6 darstellt.

II. Die Koten. Ist die horizontale Projection einmal gemacht, so kann man sei es durch graphische Construction, sei es durch Berechnung, die Koten der verschiedenen Puncte auf einer horizontalen, durch das optische Centrum des Instruments gehenden Ebene auf dem einen oder anderen Aufstellungsorte bestimmen.

1. Wir construiren uns z. B. den Höhenwinkel des Punctes E (Fig. 8) durch das Verfahren, welches wir in der Fig. 5 angezeigt haben, und errichten auf diesem Puncte die Senkrechte Ef. Diese

Linie $Ef = H$ ist nach dem Massstabe die Höhe des **Punctes** E auf der horizontalen Ebene, die auf der Station A **durch das** optische Centrum des Instrumentes geht.

Dieselbe Construction am Puncte B ausgeführt gibt uns die Kote des Punctes E mit Bezugnahme auf die horizontale Ebene, welche durch den optischen Mittelpunct des Apparates am Aufstellungsorte B geht. Die Differenz dieser beiden Koten ist der Unterschied des Niveaus an beiden Endpuncten der Basis.

2. Das Dreieck EAf gibt $H = EA \tang h$. Doch EA, die horizontale Entfernung des Punctes E vom Puncte A, ist durch das Dreieck EAB gegeben. In diesem Dreiecke kennt man in der That die Basis $AB = b$; der Winkel $EAB = OAB + EAO$, was wir mit $A + a$ bezeichnen wollen; der Winkel $EBA = OBA + EBO$, was wir durch $B + b$ darstellen. Setzen wir $EA = d_a$ und $EB = d_b$, so hat man:

$$d_a = \frac{b \sin (B + b)}{\sin [(A + a) + (B + b)]}$$

$$d_b = \frac{b \sin (A + a)}{\sin [(A + a) + (B + b)]}$$

und als Höhe des Punctes E mit Bezug auf die Station A,

$$H_a = d_a \tang h_a$$

mit Bezug auf die Station B,

$$H_b = d_b \tang h_b.$$

(Schluss folgt.)

Photolithographie durch Uebertragung des Bildes von Papier auf Stein.

Von J. Leth.

„Ich gehe dabei auf zwei Arten vor:

A. „Ich bereite eine Lösung von 3 Loth arabischem Gummi in 3 Pfund Wasser; hierauf werden dieser Lösung 9 Loth doppelt-chromsaures Kali zugesetzt und nach erfolgter Lösung des Salzes wird das Ganze mit 40 Unzen Eiweiss von circa 40 Eiern zu Schnee geschlagen; auf der abgesetzten und in eine Tasse gegossenen Flüssigkeit werden die Papiere schwimmen gelassen und im Dunklen getrocknet."

B. „Bereite ich mir eine Lösung von 1 Thl. Gelatin in 18 Thln. Wasser und gebe nach erfolgter Auflösung 30 Thle. einer concentrirten Lösung von doppelt-chromsaurem Kali zu, oder ich löse 1 Thl. Gelatin in 21 Thln. Wasser und gebe 27 Thle. einer concentrirten Lösung von doppelt chromsaurem Ammoniak zu."

„Die im Wasserbade mässig erwärmte Lösung wird mit einem Pinsel auf nicht allzu dickes Eiweisspapier möglichst gleichmässig aufgestrichen und nach erfolgtem Trocknen im Finstern der Lichteinwirkung unter einem Negativ ausgesetzt. Die Dauer der Lichteinwirkung variirt nach der Kraft des Lichtes und nach der Kraft des negativen Bildes in der Sonne von 15 Secunden

bis zu 1 Minute und darüber; im Schatten von 3 Minuten bis zu $^3/_4$ Stunden und länger. Man sieht, dass selbst die längste Zeit bedeutend kürzer ist als die eines mit Asphalt bereiteten Steines.

Nach erfolgter Lichteinwirkung überzieht man die exponirte Fläche mit der Schichte einer fetten Schwärze entweder durch Ueberstreichen mit einem in die Farbe getauchten Pinsel, oder indem man einen lithographischen Stein mit einer gleichmässigen Farbschichte überzieht, das exponirte Blatt mit der Bildseite nach unten auf den geschwärzten Stein legt und unter mässigem Drucke mehrmals durch die lithographische Presse zieht."

„Nach dieser Procedur hat das ganze Blatt, es mag nun nach *A* oder nach *B* bereitet sein, die Farbe angenommen und der Stein ist ziemlich farbfrei. Dieses Blatt legt man auf Wasser, und zwar bei der Präparation des Papieres nach *A* auf kaltes und bei der Präparation nach *B* auf heisses Wasser, woselbst sich der vom Lichte nicht unlöslich gemachte Leim sammt der Fettfarbe vom Papier ablöst und nur das Fettbild auf dem Papier zurückbleibt; allenfalls hartnäckiger anhaftende Stellen können mit einem weichen Schwamm leicht gerieben und auf diese Weise leicht entfernt werden. Ist das Bild vollkommen rein auf dem Papier, so wird es mehrmals in kaltem Wasser ausgewaschen und man entzieht demselben, zwischen Löschpapier, die überflüssige Feuchtigkeit. Das noch feuchte Bild wird nun auf einen wohl gereinigten, gut geschliffenen Stein gelegt und unter gleichmässigem, nicht allzu starkem Druck durch eine lithographische Presse gezogen. Wird hierauf das Papier auf der Rückseite befeuchtet, so lässt sich dasselbe leicht vom Steine abheben, jedoch bleibt das photographisch erzeugte Fettbild, wenn alle Operationen richtig ausgeführt werden, vollkommen auf dem Stein zurück und das Papier trägt oft kaum mehr eine schwache Spur des Bildes. Der Stein gummirt und geätzt, ist nun zum Drucke fertig."

Martin's Handbuch der Photographie. 6. Auflage.

Photolithographie.

Dünnes Eiweisspapier mit recht feiner glatter Oberfläche, scharf satinirt, gesalzen oder nicht, lässt man mit der Rückseite auf einer gesättigten Auflösung von chromsaurem Ammon schwimmen und im Dunkeln trocknen.

Man belichtet unter dem Negativ, im Copirrahmen, bis ein kräftiges braunes Bild erhalten ist. Dies legt man auf eine mit lithographischer Farbe bedeckte Zinkplatte und zieht es damit durch die Presse. Dann legt man es mit der Rückseite auf Wasser; nach Verlauf einer Minute sieht man das Bild auf der schwarzen Fläche hervortreten. Man reibt nun die überflüssige Farbe mit einem Schwamm und etwas Gummiwasser weg, spült gut ab und lässt trocknen.

Dieses einfache Verfahren zur Darstellung von Bildern, die sich auf Zink- oder Steinplatten übertragen lassen, macht keineswegs auf Neuheit Anspruch; es ist nur eine Vereinfachung des

James'schen Processes. Das Princip ist ganz dasselbe geblieben, nur wird dasselbe Resultat mit einfachern Mitteln erreicht. Die Bereitung des James'schen Gelantinepapiers ist, wenn nicht schwierig, so doch sehr umständlich, während Eiweisspapier leicht herzustellen und überall käuflich zu haben ist. Das Abwaschen der Farbe geschieht in unserem Verfahren mit kaltem Wasser, während Sir James heisses Wasser braucht. Ferner lässt sich das mit chromsaurem Ammon bereitete Papier lange aufbewahren, ohne dass der organische Stoff im Dunkeln schon oxydirt und dadurch unlöslich gemacht wird. Dr. Paul Liesegang. (Archiv.)

Photolithographie von A. Morvan.

Dieses Verfahren, mit welchem man alle Arten von Zeichnungen, Karten und Plänen, mögen es nun Kupferstiche, Buchdruck, Photographien oder Manuscripte sein, ohne Unterschied reproduciren kann, ist äusserst einfach, leicht und schnell auszuführen.

Ich überziehe einen lithographischen Stein im Dunklen mit einem Firniss, der aus Eiweiss und doppelt chromsaurem Ammoniak besteht, und lege das zu reproducirende Bild, mag dieses nun auf Glas, auf Leinwand oder auf Papier sein, mit der rechten Seite darauf. Dann setze ich den Stein der Wirkung des Lichtes aus, und zwar 30 Secunden bis 2 oder 3 Minuten in der Sonne, 10 bis 25 Minuten höchstens im Schatten. Nach Verlauf dieser kurzen Zeit nehme ich das Bild von dem Steine, wasche denselben erst mit Seifenwasser, dann mit reinem Wasser und schwärze ihn unmittelbar mit der Walze ein.

Die Zeichnung ist schon fixirt, denn das Bild beginnt sich in Schwarz auf weissem Grunde zu entwickeln. Dann gummire ich den Stein, lasse ihn einige Minuten trocknen, und die Operation ist beendet. Man kann nun den Stein unter die Presse legen und so viele Exemplare abziehen als man will.

Wenn man eine starke Auflage abziehen will, so wird es immer gut sein, vor dem Waschen mit Seife den Stein mit einer Säure von 2—3 Grad nach dem Aräometer von Baumé leicht anzusäuern; es ist meiner Ansicht nach gleich, welche Säure man nimmt.

Man begreift, dass das Licht den Firniss überall, wo es eingedrungen ist, fest und unlöslich gemacht hat, dass aber andererseits alle Stellen des Steines, die durch das Bild beschattet waren, löslich geblieben sind, folglich ausserdem, dass sie die fette Substanz der Seife zurückhalten, angegriffen worden sind.

Die Vortheile dieses Verfahrens kann man in Folgendem zusammenfassen: Einfachheit und Schnelligkeit der Operation; mathematische Genauigkeit der Reproduction, die ein wahrer und vollkommener Abdruck ist; es wird kein Negativ auf Glas oder auf Papier erfordert: das positive Modell wird positiv erlangt; vollständige Erhaltung des Originals in unversehrtem und unbeflecktem Zustande; Festigkeit dieser Lithophoto-Gravur, die wenigstens der sogenannten Gravur auf Stein gleichkommt; endlich äusserste Billigkeit des Verfahrens, da die angewandten Substanzen zu einem niedrigen Preise zu haben sind. *(Bulletin de la société franç.)*



Photolithographie v. L. Schrank Asphaltprozeſs

Druck v. M. Buchmayr Wieden Mayerhofgasse

Maria Stiegen

Beilage zur photographischen Correspondenz.

Collodion-Positivs.

Seit Alb. Moitessier im Jahre 1855 seine Collodion-Positive auf Emailpapier der französischen Akademie der Wissenschaften übergeben hatte, ist nun ein Zeitraum von 10 Jahren vergangen, in welchem das Albuminpapier eine unbeschränkte Herrschaft in der Praxis ausübte. Nur dort und da verlautete, dass sich einzelne Experimentatoren, darunter die Herren Dubosq, Villette und zuletzt Disdéri mit der sogenannten Porzellan-Photographie beschäftigten, bei welchem Titel man sich nicht mehr noch weniger dachte als bei dem Worte Schwefel-Aether.

Im Februarhefte der Correspondenz veröffentlichte unser geehrter Mitarbeiter Hr. Leopold Bachrich seine Studien über diesen Process, angeregt durch die grosse Antialbumin-Bewegung, welche durch Hrn. Jacob Wothly im Positiv-Processe inaugurirt worden ist. Sogleich erfand ein Herr Simpson ein Positiv-Verfahren mit Collodion, in welchem Chlorsilber suspendirt ist, und von welchem, ganz abgesehen von dem Plagiate nicht zu begreifen wäre, welchen Vortheil es gegenüber der Wothlytypie geltend machen könnte.

Aber auch Villette trat neuerdings vor der französischen Gesellschaft mit seinem Collodion-Gelatinpapier-Verfahren, dann ein gewisser Burgess mit einem Eburneum- (Elfenbein-) Process auf, und Thomas Sutton, der Redacteur der Photografic Notes unterstützt letzteren in bombastischer Weise. Wenn wir alle diese Bestrebungen unter der Rubrik „Antialbumin-Bewegung“ zusammenfassen, so können wir doch, mit Ausnahme der Wothlytypie und dem Villette'schen Processe, keinem Lebensfähigkeit zusprechen. Das Trocknen der Gelatine im Eburneum-Processe ist ein arger Misstand, auch wird die Gelatine leicht gelb, wesshalb auch der Villett'sche Process unserer Meinung nach die Abänderung erleiden müsste, dass man die Collodion-Positivs auf dünnes Kreidepapier oder vielmehr auf solches abziehen müsste, welches mit schwefelsaurem Baryt (Permanent-Weiss) präparirt ist.

Unter diesem Gesichtspunkte theilen wir die nachfolgenden Aufsätze mit, unseren Lesern es überlassend, die passenden Aenderungen zu machen. Wir selbst sind von der herrlichen Wirkung des Collodion-Kreidepapier-Processes um so mehr überzeugt, als wir treffliche Probebilder besitzen und von der leichten Ausführbarkeit uns überzeugt haben.

Von Nutzen wird es sein, die ursprüngliche Bemerkung Moitessiers im Auge zu behalten:

„Die Präparation der Gläser ist nicht besonders verschieden von der gewöhnlichen Methode, nur muss das Collodion mehr Schiessbaumwolle aufgelöst enthalten, namentlich wenn man die Bilder vom Glas auf Papier übertragen will. — Zum Hervorrufen wende ich schwache Pyrogallussäurelösung an und vermeide möglichst die Beifügung von Silberlösung. — Die Belichtung muss hinreichend lange dauern, damit das Bild unverweilt in all seinen

Details zugleich hervorgerufen wird, was höchstens 8—10 Secunden dauern darf. Die Belichtungszeit wechselt von 20 Secunden bis 20 Minuten nach der Lichtintensität, der Grösse des Negativs und jener des Positivs.

Das Bild wird mit Cyankalium wie gewöhnlich fixirt, wonach es transparent betrachtet sehr schön erscheint. — Will man es so verwenden, wäscht und trocknet man es.

Im reflectirten Lichte hat ein solches Glaspositiv jedoch einen unangenehmen grauen Ton; — um diesen zu entfernen, giesst man auf dasselbe eine Auflösung von Quecksilberchlorid; das Bild wird dabei zuerst schwarz, dann weiss; hat es einen gleichmässigen Ton angenommen, überschüttet man selbes mit einer schwachen Natron- oder Cyankaliumlösung; erstere erscheint mir vorzüglicher, weil sie regelmässiger wirkt; — das Bild nimmt dann einen sehr kräftigen schwarzen Ton an, der aber im Trockenen etwas blässer wird.“ Die Redaction.

Collodion-Druckverfahren für vergrösserte Bilder.

Von Villette.

Ich nehme ziemlich dickes Jodcollodion, welches klare Positivs liefert. Das Silberbad ist mit doppelt crystallisirtem Nitrat präparirt. Ich entwickle mit Pyrogallussäure; dass Bild muss eben so langsam kommen wie ein Negativ. Man wäscht ab und fixirt mit Cyankalium von 3%; darauf wäscht man nochmals und giesst rasch Chlorgoldlösung von 1 : 1000 auf. Nachdem man wieder gut abgespült, legt man ein Blatt Gelatinpapier auf die Schicht, schlägt die Ränder derselben um und zieht sie mit dem Papier vom Glase. Ich habe Bilder von 1 m. 20 zu 90 cent. ganz leicht abgezogen. (Aus Dr. Paul Liesegang's Archiv.)

Das Elfenbein-Verfahren.

Von F. M. Burgess*).

Fin Transparentpositiv auf Collodion wird in der Camera oder im Copirrahmen nach einem Negativ dargestellt; die erstere Methode ist vorzuziehen. Der Abdruck wird mit Gold oder mit Quecksilberchlorid und Schwefelammonium getont. Ersteres färbt schwarz, letzteres braun. Das trockene Bild wird mit einer Mischung von Gelatine, Glycerin und Zinkoxyd bedeckt, und nach dem Trocknen dieser Schicht (was etwa 36 Stunden erfordert) mit Rohcollodion überzogen. Nach Verlauf von 2 Stunden schneidet man die Ränder der Schicht durch und hebt das Bild vom Glase ab.

Folgendes ist für das Verfahren erforderlich:

1. Geschliffene Glasplatten (oder Spiegelglas).
2. Gesättigte Auflösung von weissem Bienenwachs in Aether.
3. Auflösung von 1 Kautschuk in 80 Benzin.
4. Gutes Negativcollodion, nicht zu dünn.
5. Gut arbeitendes Silberbad für Negativs.
6. Entwickler. Für kräftige Negativs wird Eisen, für schwache Pyrogallussäure gebraucht.

   Eisenvitriol 1 Gr., Citronsäure 1 Gr., Eisessig 2 Gr., Wasser 120 Gr.

   Pyrogallussäure 1—2 Gr., Citronsäure 1 Gr., Eisessig 7 Gr., Wasser 160 Gr.
7. Fixirlösung: 1 Gr. Cyankalium, 40 Wasser.
8. Tonbad: 1 Gr., Chlorgold, 2800 Wasser.
9. Gelatinemischung:

   Beste farblose Gelatine 10 Gr., Wasser 40 Gr., Glycerin 1 Gr. Zinkoxyd (Zinkweiss) 2 Gr.

---

*) Nach den photographic Notes und Liesegang's Archiv mitgetheilt.

10. Rohcollodion.
11. Reines Glycerin.
12. Copircamera.
13. Libelle.
14. Zwei oder drei Nivellirständer.
15. Trockenkasten.
16. Quecksilberchlorid.
17. Schwefelammonium.

Die Gelatine lässt man in Wasser einige Stunden anschwellen, dann löst man bei gelinder Wärme und filtrirt durch Flanell. Das Zinkweiss wird in einem Mörser mit dem Glycerin und 10 Gramm Wasser gut zusammengerieben und mit der warmen Gelatine gemischt. Innerhalb 2 Stunden werden sich die gröberen Theilchen zu Boden gesenkt haben. Man giesst das überstehende in eine reine Flasche ab.

Die Wachslösung wird auf eine reine Platte gegossen und mit einem reinen Baumwollbausch rasch und gleichmässig darauf ausgebreitet; in wenigen Secunden ist der Aether verdunstet. Man polirt darauf die Platte mit einem Stück Leinen, das besonders zu diesem Zweck verwahrt wird*). Die polirten Platten können einige Wochen im Plattenkasten aufbewahrt werden.

Zunächst überzieht man die Ränder der Platte $\frac{1}{8}$ Zoll breit mit Kautschuklösung, dann giesst man Negativcollodion auf und silbert die Platte wie gewöhnlich. Unterdessen focussirt man in der Copircamera**). Man belichtet und entwickelt; fixirt und wäscht gut ab; dann taucht man das Bild in das Goldbad, worin es bleibt bis es in der Durchsicht getont ist. Will man einen braunen Ton haben, so muss man länger belichten, kürzer entwickeln, nach dem Eixiren und Abwaschen gesättigte Quecksilberchloridlösung aufgiessen, bis das Bild ganz weiss geworden; Abwaschen und schwache Schwefelammoniumlösung (6 Tropfen auf die Unze Wasser) darüber giessen.

Man spült lange ab und setzt das Bild zum Trocknen (man darf nicht warm trocknen). Dann firnisst man mit Negativlack.

Nun werden Papierstreifen um die Ränder auf die Glasseite geklebt und rückwärts aufgebogen, so dass ein schmaler Rand entsteht, der mit der Collodionseite des Glases eine Art flacher Schale bildet, in die man die Gelatinmischung giesst. Die ganze Platte verlangt 3 Unzen Lösung. Kleine Platten brauchen nicht umrandet zu werden. Am besten legt man die Platte auf einen vorher gerichteten Nivellirständer. Sobald die Gelatine erstarrt ist, wird die Platte in den Trockenkasten gelegt. Zu diesem Zwecke genügt irgend ein altes Kistchen, dessen Boden durchlöchert und das mit einer durchbohrten Zinkplatte bedeckt ist. Man erwärmt es durch eine hineingestellte Paraffin- oder Gaslampe, nicht über 20° C. In 36 Stunden ist die Gelatine ganz trocken. Man überzieht sie mit Rohcollodion oder mit Firniss, lässt sie noch zwei Stunden stehen, und löst mit einem Federmesser die Schicht ab. Das Eburneumporträt ist dann fertig.

F e h l e r. Wenn d i e W e i s s e n d e s B i l d e s v e r s c h l e i e r t u n d d a h e r u n r e i n sind, so ist entweder das Silberbad nicht in Ordnung, oder das Bild ist zu lange belichtet. Ein schwacher Schleier lässt sich entfernen durch Uebergiessen mit

Jodtinctur 2 Tropfen, Jodkalium 2 Gran, Wasser 1 Unze.

Nach einigen Minuten wäscht man gut ab und giesst dann s e h r v e r d ü n n t e Cyankaliumlösung auf.

Wenn d a s B i l d h a r t ist, obgleich das Negativ weich ist, so wurde zu kurz belichtet und zu lange entwickelt.

Löst sich das Bild nicht gut vom Glas ab, so ist zu viel Wachs auf der Platte geblieben.

Wenn sich das Bild in der Mitte vom Glase abhebt, so wurde die Gelatine zu heiss aufgetragen; wenn die Oberfläche nach dem Ablösen matt wird, so ist sie nicht trocken genug gewesen. Wenn die weisse Gelatinschicht körnig

*) Es bleibt eine dünne Wachslage auf der Platte zurück, die sich durch Reiben nicht gänzlich entfernen lässt.

**) Herr Burgess hat zu diesem Zweck eine Camera mit verschiebbarer Cassette, um 4 Visitkarten auf einer ganzen Platte aufzunehmen.

wird, so hat die Mischung sich nicht geklärt, und wird sie streifig, so hat sie zu lange gestanden und das Zinkoxyd ist zu Boden gesunken.

(Mr. Sutton spricht in folgenden Ausdrücken von den Eburneum-Bildern: „Neulich sagten wir, die Helsby'schen Portraits auf weissem Glas seien das schönste, was wir je gesehen, und jetzt müssen wir sagen, dass die Bilder des Hrn. Burgess noch schöner sind.“ „Die Bilder sind auf einem Stoffe von Cartondicke, mit höchst polirter Oberfläche und ganz gleichmässiger Textur. Gewöhnliche Albumincopien wären lächerlich im Vergleich mit diesen schönen Bildern.“)

Wie ist dem Hineinscheinen der Sonne in das Atelier entgegenzuwirken?

Bei dem hohen Stande der Sonne in den Sommermonaten hat man in vielen Ateliers mit dem Hineinscheinen des directen Sonnenlichtes zu kämpfen und es wird daher manchem Photographen von Interesse und Nutzen sein zu erfahren, wie ich diesen Missstand gehoben habe.

Durch Anwendung von Vorhängen sperrt man allerdings die Sonne leicht ab; soll dies aber so vollständig geschehen, dass weder die Schatten der Fensterstäbe des Ateliers noch auch ein fleckenähnlicher Lichtschimmer auf dem Hintergrunde oder Fussboden sichtbar werden, so muss man einen absolut lichtdichten Vorhangstoff anwenden und dieser nimmt alsdann zu viel Licht weg.

Besser ist die Methode, die Glastafeln des Ateliers mit dickem Stärkkleister zu bestreichen, dieser Ueberzug lässt eine gewisse Lichtmenge durch; ist aber das Atelier so gelegen, dass Morgens die Sonne auf der einen, Nachmittags auf der andern Seite hineinscheint, und muss man desshalb sehr viele Glastafeln mit dem ziemlich dick zu nehmenden Ueberzug versehen, so ist man bei schwachem Lichte und trüben Tagen leider zu einer viel zu langen Expositionszeit verurtheilt.

Anstreichen der Atelier-Fenster mit Oelfarbe od. dergl. bietet dieselben Nachtheile.

Nach mehrfachen Proben habe ich nachstehende Einrichtung sich praktisch bewähren sehen. Ein Stoff, der die Durchsichtigkeit des Stärke-Anstriches besitzt und zugleich verschiebbar ist, ähnlich wie Vorhänge ist Seidenpapier, welches mittelst Paraffin durchsichtig gemacht ist. Dies Papier nahm ich in doppelter Lage über einander und spannte es auf ganz leichte Holzrahmen von circa 25□', und verschiebe diese auf quer durch das Atelier gezogene Drähte leicht an jede Stelle, wo der Sonnenschein abzuhalten ist.

Auf dem Papier sind die Schatten der Fensterstäbe des Ateliers sichtbar, aber unter den Rahmen ist ein gleichförmig, diffus und so hell beleuchteter Raum, dass die Expositionszeit nur um ein Geringes (2—3 Secunden) gesteigert zu werden braucht. Die in diesem Lichte hergestellten Bilder sind von grosser Weichheit und vollkommener Zeichnung in den tiefsten Schatten. Einen noch günstigeren Effect erreicht man, wenn man blaues mit Paraffin getränktes Seidenpapier nimmt; der darunter befindliche Raum ist dann bläulich belichtet und scheint ähnlich wie bei

Anwendung blauer Scheiben in Ateliers durch Wegnahme von gelben Tinten und Reflexlichtern die Erzielung weicherer Bilder zu bedingen.

Zur Herstellung von 4 Rahmen von je 25□' Fläche waren (bei doppelter Lage Seidenpapier) circa 60 Bogen Seidenpapier gross Format (pr. Buch 40—45 kr. ö. W.) und nicht ganz ½ Pfd. Paraffin nöthig (à 80 kr. pr. Pfd.). Die Papierbogen klebt man mit Stärkekleister zusammen, lässt trocknen und erwärmt sie auf einer ziemlich heiss gemachten Eisen- (Ofen-) Platte, fährt mit einem Stück Paraffin leicht und rasch darüber und verreibt dasselbe gleichförmig mit weichem Papier oder Tuch, wie bei Herstellung von Wachspapier. Mittelst dicken Leims wird dann das transparente Papier auf die Rahmen geklebt und durch zwei nachträglich aufgenagelte, ganz schmale Holzleistchen auf dieser Seite gegen das Einstossen geschützt. Die Rahmen selbst haben in der Mitte ein Kreuz.

In jüngster Zeit ist mir ein Zeug bekannt geworden, welches durchsichtig wie genanntes Papier, aber ausserdem aufrollbar und also zu Vorhängen oder Rouleaux verwendbar ist, welche Eigenschaft dem Paraffin-Seidenpapier abgeht. Wenn genanntes Zeug — unter dem Namen engl. Pausleinwand im Handel*) — hinreichend billig und auch, wenn möglich, von blauer Farbe herstellbar ist, so dürfte es wohl am vollkommensten die Mittel gewähren, direct unter einfallendem Sonnenlichte günstige photographische Aufnahmen zu machen. Friedr. Wendling,

Geschäftsleiter des „Atelier Rabending".

Verzeichniss jener Aussteller, welchen auf der internationalen photographischen Ausstellung in Berlin Preismedaillen zuerkannt wurden.

1. L. Harnecker, Wrietzen, (für Trockenplatten-Aufnahmen).
2. John Eastham, Manchester, Amateur, (für Trockenplatten).
3. Nièpce de St. Victor, Paris, (für Uranbilder und Heliographien).
4. Professor Moser, Königsberg, (für wissenschaftl. Photographien auf Silberplatten).
5 Wothly, Aachen, für die erste Anwendung des Urancollodions im Positivprocess (Wothlytypie).
6. Simpson, London, (für sein Collodium- Chlorsilber-Verfahren).
7. Depaquis, Paris, (für Kohlebilder).
8. Pouncy, Dorchester, do.
9. Swan, Newcastle, do.
10. Borchardt, Riga, do.
11. Utecht, Berlin, do.
12. Willis, London, (für seinen Anilindruckprocess).

*) Diese Pausleinwand ist zu haben in Wien: bei Karl Louis Posner und Comp., Rothenthurmstrasse 18; eine Elle (21 Zoll zu 36 Zoll w.) kostet 1 fl. 20 kr. Ein Stück von 29 Ellen = 30 fl.

13. Dr. Warren de la Rue, London, (für Photographien des Mondes und der Sonnenfinsterniss).
14. Rutherford, New-York, (für Mondphotographien).
15. Professer Gerlach, Erlangen, (für Mikroskop-Aufnahmen).
16. Kellner, Berlin, (für Mikroskop-Aufnahmen).
17. Zachia, (Chiapella) Turin, (für Reproductionen).
18. Krupp, Essen, (für Trockenplattenaufnahmen).
19. J. W. Osborne, Melbourne, (für Photolithographien).
20. W. Korn & Co., Berlin, do.
21. Gebr. Burchard, „ do.
22. Giessendorff Wien, (für Phototypien).
23. Susse (J. Marie), Paris, (für Photolithographien).
24. Bosse-Fischer, Braunschweig, (für Photographien auf Holz).
25. Fox Talbot, Lacock Abbey, England, (für photographischen Stahldruck).
26. Königl. Staatsdruckerei, Berlin, (Heliographie ohne Retouche).
27. K. K. Hof- und Staatsdruckerei, Wien, (für photographischen Kupferdruck).
28. Ludwig Angerer, Wien, (für Gruppen und Portraits).
29. C. v. Jagemann, Wien, (für Portraits).
30. A. Ost, Wien, (für Seidenphotographie und Transparente).
31. Mahlknecht, Wien, (für Portraits).
32. F. Küss, Wien, (für Stillleben).
33. E. Rabending, Wien, (für Portraits).
34. Matzner & Raentz, Wien, (für Portraits).
35. Adele, Wien, (für Portraits).
36. Sellbach, Crefeld, (für Vergrösserungen).
37. Th. Joop & Co., Bromberg, (für Portraits).
38. G. Schulze, Naumburg a. S. (für Portraits).
39. J. Ganz, Zürich, (für Reproductionen).
40. Franz und E. E. Hanfstängel, München und Paris, (für Portraits).
41. Breuning, Hamburg, (für Portraits).
42. Gleeson, Dresden, do.
43. Siebe, Breslau, do.
44. Bieber, Hamburg, do.
45. Weigelt, Breslau, do.
46. H. P. Robinson, London, (für Photographische Compositionen und Genrebilder).
47. Rejländer, London, (für Studien).
48. J. M. Cameron, Insel Wight, (für Studien).
49. Carjat & Co., Paris, (für Portraits).
50. Ch. Reutlinger, Paris, (für Visitkartenportraits).
51. Braquehais, Paris, (für Portraits und Stereoskopbilder in Staubfarben).
52. G. E. Hansen, Copenhagen (für Portraits).
53. Ohm, Copenhagen, für do. do.
54. Carleman, Stockholm, do. do.
55. Bergamasco, Petersburg, do. do. Visit).
56. Denier, do. do. do.

57. M. Fajans, Warschau, (für Reproductionen und Landschaften).
58. Beyer, Warschau, (für Portraits).
59. Schivert, Jassy, „ „
60. Baron v. Heldt, Sibirien, (für Landschaften).
61. Th. Creifelds, Cöln, „ „
62. Richard Heidelberg „ „
63. G. Th. Hase, Freiburg i. B. (für Landschaften).
64. Braun, Dornach, „ „
65. G. Jägermeier, Wien, „ „
66. Dr. Lorent (Amateur), (für Architekturen).
67. L. Schuller, Schässburg (für Panoramenbilder).
68. C. Böttger, München, (für Landschaften und Sculpturaufnahmen).
69. A. Davanne, Paris (für Trockenplattenaufnahmen).
70. A. Duvette (Amateur), Amiens, (für Architekturen).
71. J. Rousset, Paris, (für Landschaften).
72. Bisson jeune, Paris, „ „
73. Nadar, Paris, (für Catacombenansichten).
74. Vernon Heath, London, (für Landschaften).
75. F. Bedford, „ „ „
76. Butz Müller & Co., Copenhagen, (für Landschaften).
77. Herzog, Bremen, (für Architekturen).
78. G. Völkerling, Dessau, (für Baumstudien, Landschaften).
79. Dossekin, Charkow, (für Portraits).
80. Brandt, Flensburg, (für Landschaften.)
81. Photographic und Stereoscopic & Co., London, (Stereoskopen und Statuenaufnahmen).
82. Junod, Hamburg, (für Landschaften).
83. J. Albert, München, (für Reproductionen).
84. Hanfstängel, Dresden, (für Reproductionen und Portraits).
85. F. Hecker, Dresden, (für Reproductionen).
86. F. & Brockmann, Dresden (für Reproductionen).
87. J. B. Obernetter, München, (für eingebrannte Photographien auf Porzellan).
88. Deroche & Heyland, Mailand, (für eingebrannte Photographien auf Email).
89. Dutkiewicz, Wien, (für eingebrannte Photographien auf Porzellan).
90. Ferier et Soulier, Paris, (für Stereoskopenbilder).
91. Dagron, Paris, (für mikroskopisch. Photographien).
92. A. Ocoulowsky, Pjötigorsk, (für Stereoskopenbilder).
93. Benque, Triest, (für Portraits und Photosculpturen).
94. W. Cappelen, Christiania, (für Reproductionen).
95. F. Liebsch, Hannover, (für Sculpturenaufnahmen).
96. W. Schulz, Wien, (für Photographien nach Schmetterlingen).
97. E. Schering, Berlin, (für Präparate, Papiere).
98. F. Beyrich. „ „ „ „ und Apparate).
99. Dr. E. Jacobson, Berlin, (für Anilinfarben).

100. Henner & Co. Wyl, (für Präparate.)
101. A. Meynier, Marseille, (für Schwefelcyanammonium.)
102. E. Rousseau, Paris, (für Pyrogallus- und Benzoesäure.)
103. Schuchard, Moskau, (für Uranpräparate).
104. E. Schneider, Berlin, für Cartons).
105. Redlich, Berlin, (für Rahmen).
106. Romain Talbot, Paris, (für die Büsten von Niépce und Daguerre).
107. E. Busch, Rathenow, für Portrait-, Triplet- u. Kugellinsen und Cameras).
108. C. Korn, Paris, (für Portrait-Objective).
109. Voigtländer, Sohn, Braunschweig, (für Portrait-Objective).
110. J. H. Dallmeyer, London, (für Portrait-, Triplet Objective und Camera's).
111. Darlot, Paris, (für Porträt, Objective und Camera's).
112. Gasc & Charconnet, Paris, (für Kugellinsen).
113. Meagher, London, (für Camera's).
114. Ottewill, Collis & Co., London, (für Camera's).
115. Fessler & Steindorff, Berlin, (für Camera's, Satinirmaschine und Papiere).
116. Schade, Kistenmann & Co., für Porzellangeräthschaften).
117. H. Kuntzmann, Berlin (f. Camera's, Wachspapier, Eiweisspapier).
118. Palm, (für Collodiumwolle).
119. Moll, Wien, (für Statife.)
120. Lindner Berlin, (für Papiere).
121. Godard, Angoulême, (für Papiere).
122. Marion & Co., Paris „ „
123. Grabe & Co., Hamburg, (für Chemikalien).
124. Dr. Bidtel, Meissen „
125. L. Bette, (für Reproductionen nach Zeichnungen von Schinkel).
126. C. Brasch, (für Portraits).
127. H. Graf, (für Shakespearebilder und Portraits).
128. Ph. Graff (für Landschaften und Daguerreotype).
129. E. Grüne, (für Porzellan-Photographien).
130. Hammerschmidt, (für Landschaften).
131. Hirsch & Nickel, (für Reproductionen, Maschinen- und Gebäudeaufnahmen und Composition).
132. Kardaetz, (für Portraits).
133. Loescher & Petsch, (für Genrebilder u. Portraits).
134. Th. Prümm, (für Portraits).
135. E. Radtke, (für Vergrösserungen).
136. C. Suck, (für Landschaften und Portraits).
137. C. Wigand, (für Portraits).

Aus dem Tagebuche eines Wiener Photographen.

Photographische Reisebilder. Berliner photographische Ausstellung. Ein Besuch bei Jakob Wothly.

(Fortsetzung von Seite 196.)

Wien im Juli 1865.

Sehr reichlich beschickt ist die Berliner photographische Ausstellung mit Chemikalien, optischen Instrumenten und Bedarfsartikeln, und man hat eine Jury

eingesetzt, welche mit der unparteiischen Prüfung derselben betraut wurde. Dem gegenüber ist es dem profanen Berichterstatter kaum erlaubt, ein Urtheil zu fällen, obwohl der Massstab für die Leistungen einer Firma niemals in den Schaustücken zu suchen sein dürfte, sondern in der durchschnittlichen Güte ihrer Fabricate, wie dieselben an die Kunden geliefert werden.

Wie unbefangen eine Jury ihr Verdict spricht, wie sehr sie sich den Local-Einflüssen entziehen mag, immerhin hat sie es nur mit Paradepferden zu thun.

Beurtheilt man die optischen Instrumente nach den Leistungen, welche die Ausstellung zieren, so wird man vor allen den ersten Preis an Voigtländer & Sohn zuerkennen müssen, denn die besten Bilder, welche die Wiener Photographen nach Berlin geschickt haben, sind mit denselben erzeugt, ja das Bedeutendste, was Berlin zur Ausstellung gebracht hat, die grösseren Blätter von Löscher & Petsch, sind ebenfalls mit einem 6-zölligen Voigtländer-Porträt-Apparate photographirt.

Das mittlere und Visitkartenformat von Angerer, die Brustbilder von Jagemann, die Statuetten der Firma Adèle, Dr. Heid und Ronniger, die Visitkarten und mittelgrossen Blätter von Rabending, diese Productionen bilden wohl eine Jury von unanfechtbarer Unparteilichkeit und fast möchte ich behaupten, dass die günstige Aufnahme, welche die Wiener Photographien allenthalben gefunden haben, theilweise auf die latente Mitwirkung des um die photographische Optik so verdienten Commerzienrathes in Braunschweig zurückgeführt werden könnte.

Geringere Propaganda machte der von Voigtländer ausgestellte 8-zöllige Apparat sammt seinem Appendix von Probeblättern und wie sehr es auch anerkannt werden muss, wenn sich optische Firmen an die Herstellung solcher Rieseninstrumente wagten, so machen doch die entsprechenden Porträt-Kolosse in den seltensten Fällen einen anmuthigen Eindruck, da schon ihre Behandlung die grösste Routine bedingt und über dem Besiegen technischer Schwierigkeiten nur zu häufig der ästhetische Effect ausser dem Auge gelassen wird.

Sehr verdienstliche Arbeiten brachte Herr Emil Busch aus Rathenow, dessen oculistisches Institut einen so langjährigen, wohlverdienten Ruf besitzt. Diese strebsame Firma hat bereits Kugel- und Tripletlinsen von 6" Durchmesser geliefert und dürfte die erste in Deutschland sein, welche die Fabrication dieser beiden Frankreich und England angehörigen Formen auf heimischem Boden verpflanzt.

Den gleichen Rang unter den Optikern nehmen unbestritten J. H. Dallmeyer in London durch die Tripletlinsen und Gasc & Charconnet durch ihre Augenobjective ein.

Ausser ihnen sind C. Korn und Darlot in Paris mit Preismedaillen bedacht worden.

F. Beyrich und H. Kuntzmann & Comp. hatten die bekannten Vergrösserungssysteme aufgestellt, die so vielfach ventilirt sind, dass es Eulen nach Athen tragen hiesse, wollte ich hier darüber einen Commentar liefern.

Camera's und Kunsttischler-Arbeiten sind vielfach vertreten und erfreuen sich die österreichischen hinsichtlich der Solidität und Billigkeit eines grossen Anwerthes. Es dürfte vielleicht für die inländischen Fabrikanten und Händler von Werth sein zu erfahren, dass dieser Artikel der einzige ist, in den sich ein Export-Geschäft entriren liesse.

Die Stative, welche Herr A. Moll ausstellte, wurden nicht nur sofort verkauft, sondern sogar mit einem Preise gekrönt.

Ebenso fand das von O. Kramer ausgestellte Reise-Necessaire füs Dilettanten im Publicum vielfache Beachtung und wurde schon in den ersten Tagen der Ausstellung abgesetzt. Dasselbe ist in der That ausgezeichnet durch die sinnreiche Zusammenstellung und compendiöse Art der Verpackung in einer Casette von geringem Gewichte und noch geringerem Preise.

Bei Beyrich und Kuntzmann & Comp., sind Camera's aus Palisanderholz für reisende Photographen ausgestellt, welche Arbeiten sich durch Soli-

dität und Widerstandsfähigkeit gegen alle Temperatureinflüsse auszeichnen; jene der zweitgenannten Firma ist mit einem konischen Blasebalg versehen.

Beachtenswerth sind ferner die Tischlerarbeiten von Voigtländer & Sohn, Liesegang, Meagher. Ottewill Collis & Comp. in London, E. Busch in Rathenow, die elegant geschnitzten Revolver-Stereoskopkasten von O. Kramer. Indessen bewegen sich sämmtliche Fabrikanten innerhalb mehr oder weniger bekannten Formen.

An Augenblicks-Verschlüssen zählt nach der bekannten Roulleaux-Vorrichtung von Dallmeyer eine sehr complicirte von E. Busch zu den Besten, was die Ausstellung aufwies, gleichwohl habe ich ausserhalb der Ausstellung noch Besseres und Einfacheres gesehen.

Hr. Eduard Brandt in Berlin hatte unter mehreren anderen bemerkenswerthen Apparaten auch eine Camera zur Aufnahme anatomischer Präparate ausgestellt, die sich in einem verticalen Schlitten bewegt und mit dem Objective nach einer Porzellanschale blickt, auf welcher die zur Abbildung bestimmten Objecte deponirt werden. Dass dieselbe Construction ebenfalls sehr gute Dienste leisten würde zur Photographie von Plafonds und Deckengemälden, wobei man nur die Camera in verkehrter Richtung in den Schlitten einschalten darf, ist einleuchtend.

Steindorf, eine andere Berliner Handlung photographischer Utensilien, hatte höchst sinnreiche Vignettescheiben, bei welchen die Abtonung durch stufenförmig geschnittene Wolle oder Bast vermittelt wird, ausgestellt.

Kuntzmann & Comp. haben eine sehr praktische Gattung Mappen zur Aufbewahrung der präparirten Papiere geliefert, die aus zusammengebundenem Wachspapier bestehen und sogar einen Preis erhielten.

Ferner hatte diese Firma einen hübschen Destillir-Apparat für Wasser ausgestellt, leider von etwas leicht beschädigtem Materiale, nämlich gelöthetem Weissblech und mit Spiritus zu heizen. Allein die Idee des Instrumentes ist gleichwohl trefflich, weil sie einem längst gefühlten Bedürfnisse vieler Photographen abhilft, die in Gebirgsgegenden oft selbst für Geld nicht destillirtes Wasser beschaffen können. Der Apparat besteht in einem runden Gefässe, welches auf eine Lampe oder mit Vorsicht auch auf einen mässig erwärmten Sparherd gestellt werden kann. Dieses mit gewöhnlichen Wasser zu füllende Behältniss wird mit einem spitzen Hute bedeckt, der jedoch eine doppelte Wandung besitzt und nach Innen zu rings mit einer Rinne versehen ist, die nach Aussen communicirt. Mittelst eines Trichters mit langem Halse wird nun in die doppelte Wandung aus einem Reservoir fortwährend kaltes Wasser eingeführt, welches erwärmt emporsteigt und von der Spitze aus durch ein horizontales Rohr abfliesst. Dadurch wird die innere Wand des Helmes fortwährend gekühlt und die Wasserdämpfe condensiren sich an derselben, fliessen herab, sammeln sich in der Rinne, und da diese ein kleines Abzugrohr nach Aussen besitzt, so kann man das abfliessende destillirte Wasser sogleich in einem Gefässe sammeln.

Praktische Photographen werden wohl ein Wasserbad der Spiritusbeheizung vorziehen.

Kuntzmann & Comp. hat als Specialität Algein-Papier ausgestellt, welches zwar nicht den Glanz des Albumins, nach den vorgelegten Proben aber höchst schätzenswerthe Eigenschaften besitzt, wiewohl es sich vermöge der matten Oberfläche mehr für grössere Blätter als für Visitkarten eignet. Dieses Papier zeigt bei der saftigsten Tiefe eine überaus grosse Weichheit der Mitteltöne, und eine Zartheit in dem Weissen, die durch leicht röthliche Färbung bewerkstelligt wird.

Ein sehr geachtetes Präparat ist auch das von dieser Firma ausgestellte sublimirte Bromcadmium.

An Dunkelzelten war nichts Hervorragendes zu bemerken, was einen Fortschritt gegenüber jenem von Rouch (photographische Correspondenz Bd. I, Seite 32) beurkunden würde.

Weitaus die glänzendste Ausstellung von Bedarfsartikeln im Parterre des Locales gehörte der verdienstvollen Firma F. Beyrich, und der Ehrenplatz, der ihr eingeräumt wurde, entspricht genau der einflussreichen Stellung, die sie im Berliner photographischen Vereine einnimmt, für dessen Ausbreitung sie in der eminentesten Weise thätig war.

Zwei mächtige Tische, welche sich an die mit Hintergrundtüchern überspannte Wand lehnen, enthalten in reichster Auswahl die Muster der aus dem grossartigen Etablissement und den zwei Fabriken dieser Firma hervorgegangenen Producte.

Bezüglich der Chemicalien sei nur erwähnt, dass Herr Ferdinand Beyrich in Deutschland der Erste war, welcher Pyrogallus-Säure fabriksmässig darstellte und zwar in jener vorzüglichen Qualität, welche beim Auflösen das Wasser nicht bräunt, wie dieses das französische Fabricat häufig zu thun pflegt. Neben den Chemicalien geniessen auch die Albumin-Papiere dieser Firma einen verdienten Ruf, obwohl zunächst derjenige einen Preis verdient, welcher diesen unzuverlässigen Stoff für immer aus der Photographie verbannt, nachdem er bisher soviel dazu beigetragen hat, die Haltbarkeit der photographischen Erzeugnisse in der Meinung des Publicums zu discreditiren.

Unter den Utensilien erregte ein hübsch construirtes Auswässerungsbad vielfach die Aufmerksamkeit der Photographen. Dieses Instrument stellt eine Wanne mit doppeltem Boden dar, wovon der obere ein Sieb bildet, unter welchem sich ein Hahn befindet zur Regulirung des Wasserabflusses. Der Zufluss wird durch eine Röhre vermittelt, welche oben rings um den Rand läuft und mehrere kurze gebogene Ausflussröhren speiset. Das Wasser des Reservoirs wird, da alle Ausflussröhren die gleiche Richtung haben, durch das Zuströmen neuer Flüssigkeitsmassen fortwährend in rotirender Bewegung erhalten und kann nach Belieben auch mehreremal vollständig abgelassen werden. Das Princip dieses Auswässerungs-Reservoirs habe ich in mehreren renommirten Berliner Ateliers praktisch ausgeführt gesehen.

Das von Meynier & Comp. in Marseille aufgestellte Schwefel-Cyan-Ammonium, für welches jetzt neuerdings in allen photographischen Journalen als Ersatz für das unterschwefligsaure Natron Reclame gemacht wird, hat wohl einen Preis erhalten; ob es jedoch sich praktisch in den Ateliers einbürgern wird, kann erst die Zukunft lehren.

Glänzend muss schliesslich die Ausstellung von Chemikalien aus der berühmten Fabrik von E. Schering in Berlin genannt werden, die schon durch die herrliche Krystallisation verschiedener Salze das ästhetische Behagen eines jeden Beschauers fesselte. Eine Tasse mit blättrigem Jod unter Glasverschluss, ferner Jodblei, Jodcadmium gewährten einen prachtvollen Anblick, wie überhaupt in den Jodverbindungen kaum eine andere Firma mit Schering concurriren kann.

Aber auch eine Reihe herrlicher Eisenverbindungen, die in der Photographie noch ihre Zukunft haben, treten in prächtigen Farben und Blättern auf. z. B. weinsteinsaures Eisenoxyd-Ammoniak, oxalsaures Eisenoxyd-Ammoniak u. s. w.

Die Proben der auf Scherings Albuminpapier ausgeführten Vergrösserungen mikroskopischer Objecte sind vortrefflich und die Jury hat dasselbe mit einem Preise ausgezeichnet.

Die Anilinfarben von Dr. Jacobson sind in der Ausstellung durch zahlreiche Proben vertreten, es hat vielleicht kein anderes Präparat für Photographie so rasch seinen Weg in die Praxis gemacht und fanden namentlich die hübschen von O. Kramer ausgestellten mit Anilinfarben colorirten Bilder von Rabending, Angerer etc. im Publicum gerechte Würdigung.

Ohne Zweifel sind mit dem Besprochenen viele Gegenstände, welche theils Lob, theils Tadel verdienen, unberührt geblieben, allein der Gesichtspunkt, unter welchem diese Notizen niedergeschrieben wurden, ist eben nicht der eines Kunstkritikers, es sollen vielmehr nur jene Anwendungen der Photographie und Werkzeuge ihrer Darstellung berührt werden, deren Beschreibung in weiten Kreisen von Nutzen sein könnte.

Die Berliner Ausstellung ist ein mit Takt und Geschick zu Ende geführtes Unternehmen von grossartigen Dimensionen, deren Leiter sich viele Verdienste erworben haben. Dass derlei nicht vorüberzieht ohne die fatale Nachgeburt einiger Malkontenten, begreift wohl jeder Impressario.

Man war mit den Preisen eben nicht prüde; so erhielt Herr Romain Talbot für die bekannte Gypsstatue von Daguerre und Niépce eine Medaille, Herr Wothly eine solche für die Einführung des Urancollodiums in den Positivprocess der Photographie, ohne selbst Wothlytypien ausgestellt zu haben, nur auf die Thatsache hin, dass Dr. Vogel zwei Wothly'sche Bilder in der historischen Abtheilung ausgehängt hatte.

Man wird nicht fehlgreifen, wenn man das Verdienst dieser weltklugen Leitung der photographischen Ausstellung in Berlin. ja die vortreffliche Administration, deren sich der Berliner Verein erfreut, wesentlich Herrn Ferd. Beyrich zuschreibt. Seine Ablegaten machten gegenüber den Fremden gewissermassen die Honneurs des Hauses, seine Agenten im Auslande agitirten für eine würdige Beschickung und sicherten im Vorhinein den Erfolg in so energischer Weise, dass die ganze Ausstellung eher an Ueberfüllung als an Mangel des Materiales litt.

Die von Herrn Dr. Vogel aufgestellte historische Abtheilung, welcher derselbe auch im Kataloge eine so schöne Abhandlung gewidmet hat, musste jeden Photographen befriedigen und mit Stolz über die Fortschritte der Photographie erfüllen, die bereits die Gestirne des Himmels wie den Grund des Meeres in das Bereich ihrer Thätigkeit gezogen hat.

Berlin ist durch das berechnete Zusammenwirken so ausgezeichneter Kräfte in der That zu einem Vororte der Photographie geworden, neben welchem der Stern anderer Orte mehr und mehr erbleicht.

Diese frische Lebensthätigkeit der Berliner Gesellschaft macht, dass sich ihr auch die Photographen anderer deutschen Staaten anschliessen und der materielle Nutzen bleibt natürlich nicht aus, wenn er auch nicht allein Herrn Ferd. Beyrich zu gute kommt. Dass dieser gleichwohl, getragen von einer höheren Auffassung, die Sache des Vereines so gewaltig stützt, ihm die Hilfsquellen eines wohlorganisirten mercantilen Etablissements zur Verfügung stellt und sein Interesse mit dem des allgemeinen Aufschwunges idendificirt, das zeichnet den Kaufmann im grossen Styl, dem wir unsere Bewunderung um so weniger versagen können, als leider diese Beispiele rar genug sind.

Von nicht geringer annectirender Wirkung ist der Umstand, dass zwischen dem einfachen Abonnement der Zeitschrift des Berliner Vereines und dem Jahresbeitrage eines Mitgliedes nur eine Differenz von 10 Sgr. (50 kr. Silber) besteht, so dass sich wohl kaum ein Abonnent der „photographischen Mittheilungen" auch bei merklichem Hange zur Sparsamkeit die Ehre versagen wird, als Mitglied dem Berliner Vereine anzugehören, zumal er den Jahresbeitrag auch in quartaligen Raten entrichten kann, und ihm seine Passion per Quartal nur $12\frac{1}{2}$ kr. kostet.

Dass unter solchen Umständen weder kostspielige Aufnahms-Diplome ertheilt noch Sitzungsprogramme versendet werden, ist selbstverständlich.

Der „grüne Saal" der Berliner Gesellschaft ist eben der Admiralsgarten, ein Bierlocale neben dem Etablissement von Beyrich mit einem Salon im 1. Stock; es fehlen daher niemals bei den Sitzungen jene begeisternden Stoffe, welche so wohlthätig auf die Belebung der Debatte einwirken; das Anbrennen einer Cigarre soll zwar im Principe verboten sein, aber in der Praxis vorkommen. In diesem Puncte widersprechen sich wenigstens unsere Gewährsmänner. Bilder, die zuweilen ausgestellt werden, reicht man von Hand zu Hand, und da somit alle Bedingungen der Behaglichkeit gegeben sind, so liegt gar kein Hinderniss vor, dass sich die Eloquenz, eine der hervorragendsten Eigenschaften des Berliners, in herrlichster Blüthe entfaltet. Mit besonderer Achtung erfüllte mich Dr. Jacobsen, dem die Abfassung der Sitzungs-Protocolle obliegt. Dr. Jacobsen ist ein junger strebsamer Gelehrter, aus Danzig gebürtig, von etwas fahler Gesichtsfarbe, schlicht und treuherzig in seinem Benehmen, aber ausgerüstet mit jener eisernen Festigkeit, welche den Ariadnefaden einer Debatte niemals entschlüpfen lässt. Er ist der Verfasser des „kleinen Reactionär", einer Versificirung der chemischen Analyse, und nicht, wie viele denken werden, eines Receptbuches für Hochtorys und Bureaukraten.

Aber man wird sich über die eigenthümliche Behandlung nur eine Vorstellung machen können, wenn ich hier eine kleine Probe einschalte.

Cap. II. Prüfung mit Schwefelwasserstoff in saurer Lösung.

Motto: „Es liebt der Schwefelwasserstoff das Strahlende zu schwärzen und das Erhabene in den Staub zu ziehn."

An ☉ Ag ☾ & Cpg.

Sechzehn Stoffe auf ein „um"
Fällt Sulf-Hydrogenium:
Plumbum, Cuprum, Cadmium,
Stannum et Hydrargyrum,

Stibium, Arsenium,
Bismuthum, Palladium,
Rhodium, Iridium,
Aurum, Molybdänium,
Osmium, Ruthenium
Et Argentum. — Doch auf „a"
Fällt nur eines: Platina.
Nichtmetalle fallen nur
Zwei, das sind: Selen, Tellur.
(Mel: Als Noah aus dem Kasten etc.)
Der Schwefelwasserstoff er fällt,
Wenn Säure eine Lösung hält,
Metall in Farbe mancherlei:
Quecksilberoxydulsalz, Blei,
Auch Kupfer, Silber zeigen nur
Ein tiefes Schwarz, auch selbst in Spur u. s. w.

Ausser diesem älteren didaktischen Apothekerspässchen, wobei noch „der Verlobung in der Bleikammer" gedacht sei, einer chemischen Verbindungskomödie in einem schwefelsauren Act, ist Dr. Emil Jacobsen der Herausgeber des „Chemisch-technischen Repertoriums", eines compendiösen Sammelwerkes aller Fortschritte auf dem Gebiete der technischen und industriellen Chemie, welches nun in den Jahrgängen 1862—1864 vorliegt.

Zur Zeit der Ausstellung war tagtäglich eine gesellige Zusammenkunft im Admiralsgarten. als Sammelpunct für die Fremden, und man konnte dort die Coriphäen der Berliner Photographie ziemlich vollständig finden.

Ein langer Tisch unter einer Linde, dessen oberes Ende hübsche Photo-Gräfinen occupirten, während an dem unteren die mehr oder weniger renommirten Lichtbildner schwerverständliche Debatten führten oder sich in artiger Weise der Fremden annahmen. Dieser Idylle sei erwähnt, weil die klimatischen Verhältnisse des Wiener Vereines ein so gemüthliches Praterdasein nicht gestatten.

Mitten an der Tafel sitzt der würdige Vereins-Cassier Hr. Beyrich, die Hände auf den Stockknauf gefaltet, er wird allseitig nur schlechtweg „Papa" genannt, und wenigstens sein Wort geniesst die Autorität, die mit dieser Titulatur verbunden ist.

Herr Beyrich ist ein Mann von vielleicht fünfzig Jahren, eine kräftige, frische Erscheinung und von einer gewinnenden Offenheit und Heiterkeit des Gesichtsausdruckes. Seine bestechliche Freundlichkeit gegen Jedermann lässt ganz den Patrizier in ihm vergessen, den reichen Mann, der, sich über die geldaristokratischen Vorurtheile Berlins hinwegsetzend, in einem populären Incognito das Vergnügen des Volkes theilt.

Ich hatte nicht Gelegenheit die Albumin-Papier-Fabrik des Hr. Beyrich zu besehen, auch nicht sein chemisches Laboratorium, wohl aber das Versuchsatelier und die grossartigen Lager seiner Bedarfsartikel, die nebst dem Comptoir ein ganzes Haus für sich allein einnehmen. Da ist z. B. ein Salon für Satinirmaschinen, mehrere für Glaswaaren, für Porcellan etc.; im Oberbau befindet sich das Versuchsatelier, wo die Objective, Hintergründe und Albuminpapiere ausprobirt werden. Die stabilen Hintergründe sind, wie überhaupt in den meisten Berliner Ateliers, an eisernen Stangen befestigt, welche quer das Atelier durchziehen, u. z. hängen dieselben mittelst einer Gabel, welche ober dem Eisen durch eine bewegliche Rolle zusammengehalten wird, an den erwähnten Stangen so, dass sie vielleicht noch $^1/_2$ Zoll vom Fussboden entfernt sind und daher mit Leichtigkeit zur Seite geschoben werden können, um einem Hintergrunde von anderem Colorite oder einer Landschafts-Decoration Platz zu machen.

Zum Behufe des Ausprobirens der Objective dient ein Ständer, der nach vorne zu einen Arm hat, um welchen spiralförmig Kartenblätter befestigt sind, so dass jede Karte von der anderen einige Zoll absteht und die vorderste von der letzten vielleicht einige Fuss entfernt ist. Wenn daher auf ein Blatt speciell scharf eingestellt wird, so ergibt sich aus der Matrize sofort, ob das Objectiv an einem chemischen Focus leidet und gleichzeitig, welche Tiefe das Instrument besitzt. Das Atelier steht unter der Leitung des Hrn. Remelè und waren früher die Herrn Grüne und Prüm in demselben beschäftigt, welche bei der Ausstellung Preismedallen erhalten haben, obwohl ihre Exposition keineswegs durch

Qualität hervorragt, doch haben sie sich tapfer bei der Niedermetzlung der Reissig'schen Waschmaschine betheiligt.

Herr Grüne theilte mir mit, dass er seine Methode zu verkaufen beabsichtigte, obwohl sonst Fabrikanten ihre Fabriksgeheimnisse nicht hintangeben, wenn sie ein rentables Geschäft damit machen. Man würde vielleicht klug daran thun, die ganze Methode vorher auf den Werth prüfen zu lassen; die Erzeugnisse sind weder bestechlich noch erreichen sie hinsichtlich der Schönheit auch nur entfernt jene prachtvollen Email-Arbeiten, welche hier in Wien gegenwärtig im Atelier des Herrn J. Leth angefertigt werden. (Wegen Ueberfluss an Materiale können wir den letzten Theil der Tagebuchblätter erst im nächsten Hefte bringen.)

Miscellen.

Ueber das Entstehen des Brandes im Karmeliterhof entnehmen wir dem Frdbl. nachstehende Details: Das Feuer kam den 21. Juli 10¼ Uhr in dem Glaspavillon der im Karmeliterhofe Nr. 21 in der Taborstrasse wohnhaften Photographin Frau Maria Zartl zum Ausbruche. Ueber die eigentliche Ursache des Entstehens lässt sich nichts mit Bestimmtheit angeben, da den ganzen Tag im Pavillon kein Feuer benützt wurde; am wahrscheinlichsten ist jedoch die Vermuthung, dass ein Herr, der am Abende dort Bilder abholte und Zigarren rauchte, dieselbe glimmend wegwarf. Die Photographin war beim Ausbruch des Brandes nicht zu Hause: sämmtliche im Pavillon befindlichen Gegenstände, photographische Objecte, Chemikalien, Einrichtungsstücke, Kleider, Silberbestecke wurden ein Raub der Flammen, ebenso ein zum Zinszahlen bereit liegender Baarbetrag. Der Salon war mit zwei fingerdicken Glastafeln gedeckt, und verursachte das Springen derselben ein donnerartiges Getöse. Der Pavillon war für 2000 fl. assecurirt, doch beläuft sich der Schaden bedeutend höher. Die Gefahr war für die nächstliegenden Häuser sehr gross, da dieselben fast durchgehends mit Schindeln gedeckt sind. — Die Einwohner der dem Brandplatze zunächst liegenden Häuser waren in grösster Aufregung, und wurde die alte Mutter des in der Tandelmarktgasse wohnhaften Kaufmanns Hagen vom Schlagflusse getroffen und blieb sogleich todt.

Zur Bereitung des Nitrozuckers.

Denjenigen unserer Leser, die weniger mit der Chemie vertraut sind, würden wir rathen, beim Präpariren des Nitrozuckers sehr vorsichtig zu sein. Die Anführung folgender Verhaltungsregeln ist vielleicht von Nutzen.

Die Schwefelsäure muss in einem dünnen Strahl, langsam und unter fortwährendem Umrühren in die Salpetersäure gegossen werden, nicht umgekehrt. Dadurch soll zu grosser plötzlicher Erhitzung vorgebeugt werden. Natürlich muss das Gefäss, worin man die Säuren mischt, jede Temperaturveränderung vertragen. Ein dünnes Becherglas ist am besten. Der Zucker darf erst hinzugethan werden, nachdem die Mischung gänzlich erkaltet ist; auch darf man keine grössere Menge davon nehmen. Versäumt man dies, so braust die Masse plötzlich auf und es entwickeln sich grosse Mengen ungesunder gelber Dämpfe. Man nehme deshalb die Operation im Freien vor und an einer Stelle, wo etwa übersteigende Säure nichts verderben kann. Aus demselben Grunde nimmt man am besten ein ziemlich grosses Gefäss. Beim Umrühren der Mischung von Säure und Zucker wird diese dick, und gleich darauf fällt eine gelatinöse Masse zu Boden. Man giesst die überstehende Flüssigkeit sofort ab, übergiesst den Bodensatz mit Wasser und knetet ihn mit den Händen aus. Kleinere Mengen lassen sich durch Auskneten und Waschen von der anhängenden Säure leicht befreien.

(Dr. Paul Liesegang's Archiv.)

Ueber Gesundheitsstörungen durch photographische Chemikalien.

Von Med. Dr. Johann Hammerschmied.

II.

Im Nachstehenden wollen wir die chemisch-physikalischen Beziehungen der sogenannten photographischen Chemikalien zum menschlichen Körper, d. i. ihre Wirkungen auf denselben, und insoferne diese Wirkungen nachtheilig sind, die Mittel besprechen, wodurch jenen Wirkungen begegnet, oder, wenn sie bereits eingetreten sind, dieselben wieder beseitigt werden können. Nebenbei wollen wir einige Bemerkungen über Gesundheitsstörungen durch andere Stoffe, sowie einige allgemeine hygienische Betrachtungen einfliessen lassen.

Wenn wir vom medicinischen Standpuncte aus von photographischen Chemikalien sprechen, müssen wir im Allgemeinen von Giften sprechen, da unter Gift im weitesten Sinne des Wortes jede Substanz zu verstehen ist, welche, in grösserer oder in geringerer Menge dem Körper auf was immer für eine Weise beigebracht, in demselben *a*) entweder Entzündung und Zerstörung der Gewebe und Organe (reizende Gifte), oder *b*) Störungen der Function der Organe, namentlich des Nervensystems (narkotische Gifte), oder c) sowohl Entzündung und Zerstörung, als auch Functionsstörungen (narkotisch-scharfe Gifte), oder endlich *d*) unmittelbare Zersetzung des Blutes (septische Gifte) hervorbringen. Diese Wirkungen treten bei hinreichender Quantität der einverleibten giftigen Substanz entweder sogleich kennbar hervor — acute Vergiftungen —, oder sie geben sich bei successiven kleinen Aufnahmen des Giftes, immer mehr sich cumulirend, nur allmälig deutlicher zu erkennen — chronische Vergiftungen. — Photographen, welche sich die meisten Präparate selbst bereiten, noch mehr aber Photographen, welche sich auf den experimentalen Theil der Photographie, auf die praktische photographische Chemie verlegen, kommen mit Giften aus allen vier Classen in Berührung und sind dadurch Gefahren für ihre Gesundheit ausgesetzt. Es erscheint daher angemessen, vorerst ein allgemeines Verzeichniss der verschiedenen Gifte aufzustellen und zwar wie folgt:

I. Classe. Reizende Gifte.

Sie reizen, entzünden oder zerstören direct durch Aetzung die Gewebe, mit welchen sie in Berührung kommen.

1. Gruppe. Mineralische Gifte: Jod, Jodkalium, Brom, Bromkalium, Chlor, Salzsäure (Chlorwasserstoffsäure), Chlorkali, Salpetersäure, Königswasser (2 Theile concentr. Salzsäure und 1 Theil concentr. Salpetersäure), salpetrige Säure, Schwefelsäure, schwefelige Säure, Phosphor, Phosphorsäure, phosphorige Säure, Sauerkleesalz, Kleesäure (Oxalsäure), Weinsäure, Citronensäure, Essigsäure, Aetzkali, Aetznatron, Aetzkalk, Barytsalze, Strontiansalze, Aethylamin, Methylamin, Ammoniak, kohlensaures Ammoniak, Chlorammonium, Schwefelleber, Salpeter, Alaun, Arsenik und seine Verbindungen (Arsenikalien), Antimonialien, Merkurialien (Quecksilber und seine Verbindungen), die Präparate von Kupfer, Blei, Zinn, Wismuth, Zink, Silber, Gold, schwefelsaures Eisen, Molybdänsalze, die Präparate von Uran, Mangan, Nickel, Kobalt, Platin, Cerium, Palladium, Iridium, Osmium.

2. Gruppe. Vegetabilische Gifte: Creosot, Croton, Bryonin, Elaterium, Elaterin, Jalappe, Coloquinthen, Gutti, Daphne, Ricinus, Euphorbia, Jatropa curcas, Manschenille, Sabina, Rhus, Chelidonium, Delphinium, Delphinin, Narcisse, Gratiola, Sedum, Ranunculus, Anemone.

3. Gruppe. Animalische Gifte: Canthariden, Cantharidin, einige Arten von Crustaceen, Fischen und Muscheln.

II. Classe. Narcotische Gifte.

Ihre Wirkung ist vorzüglich auf das Nervensystem gerichtet. Sie erzeugen keine Entzündung, sondern, und zwar im Wege des Reflexes (Uebertragung, Ausstrahlung) öfter an Stellen, die weit von der Applicationsstelle des Giftes liegen: Convulsionen (Krämpfe, Zuckungen); Sopor (tiefen, krankhaften Schlaf mit Unbesinnlichkeit), oder Stupor (Gefühllosigkeit, Einschlafen der Glieder, Unbesinnlichkeit) wie beim Typhus. Zu diesen Giften gehören: Blausäure, Cyankalium, Laurocerasus, Bittermandelöl, Opium, Morphium, Thebain, Pseudomorphin, Narcotin, Codein, Meconin, Narcein, Mohn, Hyosciamus, Lactuca virosa, Solanin, Taxus.

III. Classe. Narkotisch-scharfe Gifte.

Sie vereinigen zum Theil die Wirkung der Gifte der I. und der II. Classe, erzeugen also Entzündung und Narkotisation.

1. Gruppe: Jodcyan, Scilla, Oenanthe, Nicotin, Aconit, Aconitin, Helleborus, Veratrum, Veratrin, Sabadillin, Colchicum, Colchicin, Belladonna, Atropin, Datura, Daturin, Conium maculatum, Coniin, Nerium, Oleander, Anagallis, Aristolochia, Ruda, Ledum, Tanghinia venenifera.

2. Gruppe: Strychnin, Brucin, Nux vomica, Ignatiusbohne, Upas tieuté, falsche Angustura, Ticunas, Woorara, Curare.

3. Gruppe: Camphor, Upas Antiar, Kockelskörner, Picrotoxin.

4. Gruppe: *a*) Alkohol, Aether, Chloroform; *b*) giftige Schwämme.

5. Gruppe: *a*) Mutterkorn, Lolium tremulentum, riechende Pflanzen; *b*) Stickoxydul, Phosphorwasserstoff, Kohlenwasserstoff-

gas, Kohlensäure, Kohlenoxydgas, Leuchtgas (Kohlenwasserstoffverbindungen), Kohlendampf.

IV. Classe. Septische Gifte.

Ihre Hauptwirkung ist auf die Blutmischung und zwar auf die Zersetzung desselben gerichtet. Sie heissen: Schwefelwasserstoffgas, Kloakengas, faulende Stoffe, verdorbene Nahrungsmittel, Gift von Schlangen, Scorpionen, Spinnen, Hummeln, Bienen, Wespen, Hornissen und verschiedenen anderen Insecten.

Viele der angeführten, als Gifte bezeichneten Substanzen werden als Heilmittel, selbst als Genussmittel verwendet. Es beruht dies darauf, dass eben diese Mittel zum kranken, d. i. in seinen chemisch-physikalischen Verhältnissen alterirten Organismus anders sich verhalten, als zum gesunden, und dass sie, in entsprechender Dosis (Gabe, Menge) und Form angewendet, im kranken Organismus gewisse chemische Mischungs- und physikalische Functionsveränderungen (Behebung von Krämpfen oder Lähmungen etc.) hervorbringen, welche eben den normalen Zustand, somit die Gesundheit bedingen, während die als Genussmittel verwendeten giftigen Stoffe (z. B. Alkohol, Säuren, Gewürze) ihre toxische (giftige) Wirkung in einer alsbald merklichen, dem Organismus offenkundig nachtheiligen Weise nicht äussern, wenn sie in solcher Menge und Form genommen werden, dass weder eine schädliche örtliche Affection (Entzündung, Aetzung) der Gewebe, noch eine allgemeine (constitutionelle) Einwirkung auf die Säfte (Blut, Lymphe) und Nerven entstehen kann, und dass selbst die Störungen, welche sie setzen sollten, leicht und ohne nachtheilige Folgen durch die Entfernung des Giftes entweder im Wege der Ausscheidung auf den vorbezeichneten Wegen (Haut, Lunge, Darm, Leber, Nieren), oder im Wege der chemischen Umsetzung, des Stoffwechsels, oder in Folge chemischer Verbindung mit anderen neutralisirenden Stoffen des thierischen Körpers selbst ausgeglichen werden.

Die obige Liste der Giftstoffe enthält, wie gesagt, solche, welche insbesondere dem Photographen und Chemiker, ferner solche, welche gewissen Gewerbetreibenden, endlich solche, welche dem grossen Publicum unter gewissen Verhältnissen häufiger in den Weg kommen und gefährlich werden.

Chronische Vergiftungen.

Wir wollen hier zunächst die chronischen Vergiftungen in das Auge fassen, weil sie viel häufiger als die acuten Vergiftungen vorkommen und weil sie unter einem allgemeinen Gesichtspuncte sowohl ihrer Wirkungen als auch der dagegen zu ergreifenden Massregeln nach besprochen werden können.

Man findet bei den chronischen Vergiftungen in ihrem Beginne nicht die alarmirenden Erscheinungen, welche an die Spitze und zur Charakterisirung der abgehandelten vier Classen von Giften hingestellt worden sind, sondern anfangs öfter bloss unbedeutende Störungen in der allgemeinen Ernährung des Körpers

(Abmagerung), in der Hautfarbe, in der Bewegung (Muskelapparat), in dem Empfinden und Denken (Nervenapparat), oder in einzelnen Organen, z. B. im Magen, im Darmcanale (Verdauung), in der Leber (Gallenbereitung), in der Lunge (Athmen), in den Nieren (Harnbereitung), im Herzen (Blutcirculation), in den Genitalien (geschlechtliche Functionen), in den Sinnesorganen etc.

Wir heben hier zum Belege des Gesagten nur folgende Vergiftungen hervor, worunter speciell auch die durch photographische Chemicalien enthalten sind:

a) durch das salpetersaure Silberoxyd (Höllenstein), welches zu $^1/_4$ bis 1 Gran täglich in den Körper gebracht (z. B. zur Heilung der Epilepsie) nach Monaten eine braune Färbung der Haut (Argyria) erzeugt, die davon herrührt, dass das in den Blutstrom aufgenommene Silbersalz in der Haut abgelagert und daselbst unter dem Einflusse des Lichtes desoxydirt (reducirt) wird. Gleichzeitig damit kann eine Verschlechterung der allgemeinen Ernährung eintreten.

Die chronische Vergiftung mit salpetersaurem Silberoxyd kann hauptsächlich durch öfter wiederholtes Eindampfen von Silberbädern herbeigeführt werden, wenn nicht hinlängliche Ventilation des Locales stattfindet, oder die Schmelzung nicht in einem eigenen Abzugsraume vorgenommen wird. Es ist unglaublich, wie viel feste Bestandtheile durch die Dämpfe mit fortgerissen werden, sobald sich auf dem Silberbade ein Krystallhäutchen gebildet hat.

Papiere, welche in einem solchen Raume liegen, werden mit braunen Pünctchen beschlagen und es steigert sich die schädliche Wirkung mit dem Grade der Sorglosigkeit, mit der man diese Operation vollzieht und sich den Dämpfen mehr oder weniger aussetzt.

b) Durch das Jod und seine Präparate, z. B. Jodkalium, welches letztere jedoch bei Weitem nicht so intensiv wirkt, als das erstere. Die Wirkungen der chronischen Jodvergiftung sind: Steigerung des Appetits bis zur Gefrässigkeit, fieberhafte Beschleunigung des Pulses, Wallungen, Kratzen im Halse, Blutungen aus der Lunge, schlechte Verdauung, allgemeine Abmagerung, Volumsabnahme (Atrophie) der drüsigen Organe wie der Hoden, der weiblichen Brüste, der Schilddrüse (Kropf), Schlaflosigkeit, Zittern, Schwindel, Gehör- und Sehstörungen, verschieden gestaltete Hautausschläge.

Die Jod- und Bromverbindungen gelangen auf eine sehr ähnliche Weise wie das salpetersaure Silberoxyd in den Organismus des Photographen. Bei dem Verdunsten des Collodions auf der Glasplatte werden diese Substanzen in reichlichster Menge mitgerissen und ich habe den Fall beobachtet, dass ein gelbes Fenster eines Laboratoriums in kurzer Zeit mit Krystallen überkleidet war. In photographischen Reisezelten inhalirt man diese gefährlichen Stoffe gleichzeitig mit Aether und Alkoholdämpfen in ziemlich concentrirter Gestalt; daher soll überall dort, wo ein geräumiges Laboratorium angebracht werden kann, nie versäumt werden, ein

solches zu benützen, indem man nicht lange ungestraft in einem kleinen Raume die Platten collodioniren wird.

Noch gesundheitsschädlicher wirkt die Methode, Glasplatten zum öfteren Gebrauche mit Jodtinktur zu reinigen. Dabei dringt diese gefährliche Substanz als Gas sofort in den Körper ein und bewerkstelligt seine Verheerungen, unter denen auch die geschlechtliche Impotenz zu nennen ist.

c) Durch Chlor. Dasselbe erzeugt eingeathmet Hustenreiz, Schnupfen, Entzündung der Luftwege, Bluthusten und durch Stimmritzenkrampf selbst plötzlichen Tod; als chronisches Leiden aber Abmagerung, Zersetzung des Blutes, welches seine Gerinnbarkeit verliert.

In Fällen, wo man gleichwohl mit diesem Haloide oder mit Hydrochlor und anderen Säuren (Salpetersäure, Untersalpetersäure etc.) manipuliren muss, halte man sich ein Fläschchen mit Ammoniak (Salmiakgeist) in Bereitschaft, um etwas weniges davon zu riechen oder einzuathmen und in dieser Weise die schädlichen Dämpfe zu neutralisiren.

d) Durch Phosphor. Seine Dämpfe bewirken in kleinen Mengen entzündliche Affectionen der Verdauungs- und Athmungsorgane und die Nekrose (brandiges Absterben) der Kieferknochen etc.

e) Durch Quecksilber und seine Präparate, namentlich die Chlorverbindungen (Sublimat und Calomel). Spiegelbeleger, Vergolder, Bergleute und jene Kranke, welche längere Zeit hindurch das Quecksilber entweder innerlich genommen oder in Form von Salben durch die Haut eingerieben haben, leiden an Speichelfluss, Lockerung des Zahnfleisches, üblem Geruch aus dem Munde, an Durchfällen, Knochenschmerzen und verschiedenen Hautausschlägen und Geschwüren der gefährlichsten Art. Selbst metallisches Quecksilber verursacht bei öfterer Berührung ein Zittern in den Händen und verflüchtigt sich schon bei gewöhnlicher Temperatur, wie man aus der Amalgamirung eines Goldblättchens ersehen kann, welches man über eine Schale Quecksilber aufhängt.

f) Durch Blei und reine Verbindungen, womit es z. B. Anstreicher, Zimmermaler, Schriftgiesser, Töpfer, Bergleute etc. zu thun haben, oder wenn diese Substanzen auf die Weise in den Körper gelangen, dass man sie als Medicamente innerlich nimmt oder äusserlich in Pflastern und Waschwässern in ausgedehnterer Weise in Anwendung bringt, oder aber, dass man in bleiernen Behältern aufbewahrtes Wasser oder andere Getränke (Cyder, Wein) und Speisen zu sich nimmt, worin lösliche Bleisalze, (z. B. Bleizucker, essigsaures Bleioxyd) enthalten sind. Die chronische Bleioxydation charakterisirt sich durch eine sehr schmerzhafte Kolik, hartnäckige Stuhlverstopfung, bläulich-schiefergraue Färbung des Zahnfleisches, übelriechenden Athem, erdfahle Färbung der Haut, Abmagerung, Gelenkschmerzen, Krämpfe, selbst Lähmungen, Empfindungslosigkeit (Anaesthesie) der Haut, Störungen des Sehund Hörorganes.

g) Durch Arsenik und seine Präparate, z. B. das künstlich, nämlich durch das Zusammenschmelzen von arseniker Säure und Schwefel dargestellte, in Handel vorkommende Realgar (roth) und Operment (gelb), sowie das arseniksaure Kupferoxyd, das in dem als Malerfarbe benützten Scheele'schen und Schweinfurter Grün enthalten ist und auch bei Bereitung der Anilinfarben verwendet wird. Chronische Vergiftungen mit diesen Substanzen beobachtet man vorzüglich an Arbeitern, welche arsenikhältige Farben schmelzen, an Färbern, Zimmermalern, selbst an Personen, welche Gemächer bewohnen, die mit den bezeichneten grünen Farben ausgemalt oder mit ähnlichen Tapeten belegt sind, besonders wenn die beschriebenen Localitäten mit Leuchtgas beleuchtet sind, wobei sich vielleicht eine Art Arsenik-Wasserstoff bildet, der ein schwer nachzuweisendes und das giftigste aller Gase ist. Als Vergiftungssymptome durch Arsenikalien stellen sich ein: Verdauungs- und Ernährungstörungen, grosse Abmagerung, Bluthusten, eine eigenthümliche, an Verzweiflung gränzende Melancholie, schliesslich Zehrfieber, Tod. Wenn manche Thiere, wie die Pferde und Schafe, grössere Mengen Arsenik vertragen (gelöste arsenige Säure kann schon zu einigen Gran schnell tödten), und wenn, wie aus den Alpengegenden verkündet wird, selbst der Mensch sich nach und nach an grössere Mengen gewöhnt, so scheint in beiden Fällen die arsenige Säure im Magen und Darme durch gleichzeitig genossene, besonders kalkhältige Substanzen in einen unlöslichen Zustand übergeführt und in diesem mit den Excrementen entleert zu werden.

h) Durch Kupferverbindungen. Es stellen sich ein: Grünliche Färbung der Haare, metallischer Geschmack im Munde, Störung der Verdauung, Erbrechen, Koliken, Convulsionen, Lähmungen.

Die in den Abschnitten *d* bis *h* aufgezählten Chemikalien sind solche, mit welchen der Photograph wohl seltener zu thun hat oder gegen deren Einwirkung er sich wenigstens leicht verwahren kann. Die sogenannte Phosphorcopirmethode wurde nach wenig Versuchen als eine Charlatanerie bei Seite gelegt. Metallisches Quecksilber wird, nachdem man die Daguerreotypie verlassen hat, hauptsächlich nur bei photogalvanischen Arbeiten verwendet, Sublimat und Calomel dagegen sind wohl noch im Gebrauch, doch abgesehen von Wunden in den Händen, welche damit in Berührung kommen könnten, ist ihre schädliche Einwirkung mit einiger Reinlichkeit und Accuratesse im Arbeiten leicht ferne zu halten. Dasselbe gilt von den Bleipräparaten, die noch in ziemlicher Ausdehnung gebraucht werden, sowie den Kupferverbindungen, den Hauptmaterialien der Photogalvanographie.

i) Cyanverbindungen (Cyankalium etc.). In Berührung mit Säuren entwickelt sich die Cyanwasserstoffsäure (Blausäure), welche das heftigste Gift ist, indem schon 1 Gran zur Tödtung eines Menschen hinreicht, während vom Cyankalium erst die vier- bis sechsfache Menge lebensgefährlich wird. Die chronische Ver-

giftung mit derartigen Substanzen gibt sich zu erkennen durch Schwindel, Uebelkeit, Neigung zum Erbrechen, Magenkatarrh, überhaupt durch Störungen der Verdauung, durch Schwarzwerden vor den Augen, Kopfschmerz, beklommenes Athemholen, Muskelschwäche, kaum fühlbaren Puls, manchmal Streckkrämpfe oder Convulsionen.

Das Cyankalium zählt zu den gefährlichsten Körpern, deren Einwirkung der Photograph preisgegeben ist, so, dass man wiederholt die Frage aufgeworfen hat, ob man nicht zum unterschwefligsauren Natron als Fixationsmittel in jenen Fällen, wo dies thunlich erscheint, zurückgreifen soll. Die ausgezeichneten Eigenschaften dieser Verbindung haben jedoch immer wieder die sämmtlichen Bedenken beseitigt, weil die chronischen Uebel, hauptsächlich Magenkartarrh und Verdauungstörungen, erst in späterer Zeit auftreten. Doch ist dieses Salz in einigen Ateliers gänzlich verpönt. Dort, wo es zum Fixiren verwendet wird, achte man darauf, dass sich in dem Reservoir, in welchem das Spülwasser abfliesst, keine Säure befinde, welche zur Entwickelung von Blausäure Veranlassung geben könnte, gebe vielmehr in dasselbe einige Krystalle rohen Eisenvitriol. Das Fläschchen, welches die Cyankaliumlösung enthält, sei nach Möglichkeit immer verkorkt, die Lösung selbst aber versetze man mit etwas Aetzkali, wodurch der Blausäure-Entwicklung Einhalt gethan wird. Man sorge dafür, dass der Raum, in welchem die Fixation der Negative vorgenommen wird, einer guten Auslüftung unterzogen werden kann. Leider ist Cyankalium, mit einigen Blättern Jod versetzt, noch immer das wirksamste Mittel zur Entfernung der Flecken von der Haut. Nur wenn derlei Flecken frisch sind, beseitigt man dieselben mit Jodtinktur und nachherigem Waschen mit Ammoniak (Salmiakgeist).

k) Durch Alkohol. Grosse Mengen absoluten Alkohols in den Magen gebracht, tödten oft plötzlich, ohne dass es noch zu einer Entzündung der Magenwände gekommen ist. Auf der schnellen Absorption des Alkohols, besonders des verdünnten, beruht die schnelle Wirkung desselben auf das Gehirn und Rückenmark, die sich in höherem Grade als Rausch und bei längerem oft wiederholtem Missbrauche des Alkohols durch Störungen der Verdauung, des Muskel- und Nervensystems und der geistigen Functionen (Delirium potatorum) kundgibt.

l) Durch Aether und Chloroform. Beide besitzen die Eigenschaft der Narkotisation, die besonders rasch von den grösseren Mengen von Aether (1 Drachme und darüber) verursacht wird. Sinnestäuschungen, Betäubung, Entzündung im Magen und Darme, grosse Auftreibung des Unterleibes durch Dampfbildung (Aether kocht bei 35·5°), woran plötzlich der Tod erfolgen kann, sind die weiteren Folgen der Vergiftung mit diesen Stoffen.

m) Durch Arzneien. Arzneisiechthum ist kein Hirngespinnst, sondern nackte Wirklichkeit, constatirt an Personen, welche durch längere Zeit oder in grösserer Quantität gewisse Medicamente (salpetersaures Silberoxyd, Arsen, Quecksilber, Blei, Kupfer, Zink,

Wismuth, Antimon, Eisen, Jod, Opium, Morphin, Strichnin und viele andere Narkotika und scharfe Stoffe) gegen mancherlei Krankheiten gebraucht haben. Man höre nur die Geschichte der Medicin So heisst es bei Wunderlich (S. 131), dass der Pariser Arzt Guy Patin schon im 17. Jahrhundert den Ausspruch gethan, dass durch die Antimonpräparate mehr Menschen getödtet worden seien als durch den dreissigjährigen Krieg; ferner (S. 269), dass noch im Jahre 1798 im Bamberger Hospitale durchschnittlich auf jeden einzelnen Kranken 1 Drachme Opium, 195 Gran Kampher, 1 Unze Liquor anodynus, 132 Gran Serpentaria, 528 Gran Chinarinde, mehr als 1 Pfund rectificirter Weingeist kamen, überdies beträchtliche Mengen Moschus, Naphta Vitrioli, Arnica, Valeriana, Angelica, Zimmt, Tinctura martis tonica, Elixir roborans Whytii.

Ein anderer Gewährsmann, Hirschel (S. 341), theilt mit, dass nach einem im vorigen Jahrhundert weit verbreiteten Heilsysteme, Contrastimulus genannt, bei einer Lungenentzündung der Brechweinstein oder Tartarus stibiatus (ein Antimonpräparat), bis zu einer halben Drachme *pro dosi* und die Digitalis (rother Fingerhut) bis zu 200 Gran verabreicht wurde und nebenbei bis zu 25 Pfund Blut durch Aderlässe abgezapft wurde.

Nun, zur Beruhigung sei es gesagt, eine derartige Vielkurirerei und ein solcher Medicamenten-Missbrauch bestehen gegenwärtig nicht mehr.

n) Durch Schwefelwasserstoff, Kloakengase und die Exhalationen faulender Substanzen in dicht bevölkerten grossen Städten mit engen Strassen; durch die mit Kohlensäure, Kohlendampf, Leuchtgas und Staub geschwängerte (gemeinhin schlechte) Luft der Strassen, Wohnungen und öffentlichen Locale solcher Städte; ferner durch die manchem Trinkwasser beigemengten faulenden, organischen Substanzen und durch die darin im Ueberschusse aufgelösten oder mechanisch beigemengten erdigen Bestandtheile; endlich durch die Umsetzungsproducte unseres Körpers, die sogenannten Auswurfsstoffe oder Auswürflinge, wenn dieselben nicht bei Zeiten auf den im ersten Artikel bezeichneten natürlichen Wegen (Haut, Lunge, Nieren, Leber, Darm) aus dem Körper hinausgeschafft werden. (Vide Art. I. Seite 197)

Um sich das Bild derartiger chronischer Vergiftungen zu veranschaulichen, braucht man nur eine kleine Umschau in den verschiedenen Gesellschaftskreisen und Berufsclassen einer grossen Stadt (Nomina sunt odiosa) zu halten.

Da sehen wir eine Gruppe von Kindern! Die schlaffe, blasse Haut mit bläulich stark durchscheinenden Venen (Adern), wohl auch mit vorübergehend gerötheten Wangen, der aufgetriebene Unterleib, die feinen Haare, die schwachen Nägel oft zugleich stark gebogen, eine weite, eigenthümlich glänzende Pupille, die dicken Lippen, der grosse Schädel, oder ein mehr zarter Körperbau von grosser Empfindlichkeit gegen äussere Einflüsse — und wir haben das Bild einer beginnenden Scrophulose. Und die scrophulösen

Lymphdrüsen-Anschwellungen und Geschwüre, die scrophulösen Ohrenflüsse und Catarrhe der Schleimhaut der Augen, der Nase, der Lunge etc., die scrophulösen Verdickungen und Verschwärungen der Knochen; wer kennt sie nicht? Oder ist es etwa nöthig, das Bild der mit der Scrophulose so nahe verwandten Tuberculose zu entwerfen? Beide, die Bevölkerung mancher Städte decimirenden Krankheiten beruhen aber auf denselben Ursachen: schlechte Luft (vide Oben), Mangel an Sonnenlicht, enge, feuchte Wohnungen, schlechtes Trinkwasser, schlechte und allzukärgliche, oder übermässige Nahrung, unzureichende Bewegung in reiner, frischer Luft. Wir werden auf unseren Wanderungen auch nicht Wenige finden, die über schmerzhafte Anschwellung der um den After herum liegenden Adern und über zeitweise Blutungen aus denselben, ausnahmsweise auch über periodische Blutungen aus anderen Organen (Lungen, Magen), oder über Schleimflüsse aus dem Mastdarme, über häufigen Stuhldrang, über schmerzhaften, harten Stuhl, über Schmerzen beim Uriniren, über Congestionen zum Kopf (Kopfschmerz) oder Rückenmark (Kreuzschmerzen), oder zur Lunge (Athembeschwerden), über trübe Gemüthsstimmung (Hypochondrie) etc. klagen. Wir haben eben die bekannten Hämorrhoidarier vor uns. Forscht man nach den Ursachen dieser Erkrankung, so findet man häufig als solche: anhaltendes Sitzen, eine überreiche Kost, Genuss von vielem Caffee, besonders schwarzem, von Thee, von Spirituosen, besonders von starken Bieren etc. Ebenso werden wir bald auf Personen stossen, die das exquisite Bild der chronischen Erkrankungen: Rheumatismus, Gicht, Magen- und Darmkatarrhe, verschiedene Hautkrankheiten, Nervenleiden, Augenübel etc. darbieten, und zwar in einer Häufigkeit, wie sie an anderen, den oben aufgezählten schädlichen Einflüssen weniger ausgesetzten Orten nimmermehr vorkommt.

Behandlung.

Die Frage, welche sich an all' die aufgezählten leidigen Thatsachen von chronischen Vergiftungen und ähnlichen Erkrankungen knüpft, ist nun die: welche Verhaltungsmassregeln und Mittel soll man ergreifen, um sich in den gehörigen Vertheidigungszustand gegen die namhaft gemachten Feinde zu versetzen und um den einmal in unseren Leib eingedrungenen Feind wieder daraus zu vertreiben?

Die neueren chemisch-physikalischen, sowie die grösstentheils darauf fussenden physiologischen Forschungen, deren Ergebnisse wir im Eingange (Art. I.) kurz skizzirt haben, beantworten diese Cardinalfrage dahin: „Man folge dem Fingerzeige der Natur.“

Indem wir dieses thun, gelangen wir zu folgenden Verhaltungsmassregeln, die mit geringen Modificationen für alle chronischen Erkrankungen Giltigkeit haben:

1. Man setze sich nicht unnöthiger Weise den schädlichen Einflüssen aus, meide also nach Möglichkeit die Orte, wo Giftstoffe

(in des Wortes weitester Bedeutung) in grösserer Menge angehäuft sind. Der Photograph insbesondere befolge die schon bei den einzelnen Giftstoffen und photographischen Chemikalien gegebenen Winke, halte in seinem Laboratorium strenge Ordnung, bezeichne den Inhalt der Gefässe auf diesen und stelle jedes derselben an seinen bestimmten Platz, die mit Giftstoffen gefüllten mehr abseits, nöthigenfalls selbst unter Sperre und nicht neben solche, die er häufig braucht, eben um Verwechslungen zu vermeiden.

Das Locale, worin chemische Manipulationen vorgenommen werden, sei geräumig und mit den erforderlichen Vorrichtungen zur Ventilation versehen, um schädliche Dämpfe schnell ableiten zu können. Bei den chemischen Manipulationen gewöhne man sich an die grösste Reinlichkeit, vermeide jede Berührung des Gesichtes, der Augen, der Nasenhöhlen, des Mundes mit den Fingern, so lange man sie nicht von den allenfalls anhaftenden Chemikalien durch sorgfältiges Waschen befreit hat. Dass in einem chemischen Laboratorium Esswaaren oder Getränke nicht aufbewahrt werden oder stehen bleiben, oder dass daselbst keine Mahlzeit gehalten werden darf, versteht sich wohl von selbst. Ebenso, dass beim Ausleeren oder Ueberfüllen von Chemikalien Nase und Mund möglichst ferne und seitwärts gehalten werden sollen und dies namentlich beim Athemschöpfen, wobei ohne jene Vorsicht gleich eine beträchtliche Menge schädlicher Substanzen in den Körper gelangen kann. Trotz aller dieser Vorsichtsmassregeln werden unzählige Partikelchen schädlicher Stoffe Gelegenheit finden, auf den wiederholt bezeichneten Wegen in den Körper einzudringen. Dies gilt auch von allen übrigen nicht photographischen gesundheitsschädlichen Substanzen, auf welche oben hingewiesen worden ist, woraus sich die weitere Nothwendigkeit ergibt:

2. Die in den Körper gelangten und daselbst liegen gebliebenen schädlichen Substanzen wieder aus dem Körper zu entfernen. Die Natur selbst zeigt uns, wie gesagt, die Wege hiezu an. So fand man von den Giften nach ihrer Aufnahme in den Organismus und ihrer Ueberführung in den Blutstrom mehrere wieder in den Secreten und Excreten und zwar in der Leber und Galle, welche mit den Feeces (Koth) entleert wird (ihn braun färbend), namentlich: Jod, Quecksilber, Arsenik, Kupfer, Blei, Zink; in den Nieren und im Urin: Jod, Brom, mineralische und organische Säuren (Kleesäure), Arsenik, Quecksilber, Antimon, Kupfer, Zink, viele Alkaloide (vide II. und III. Classe), wie: Morphium, Coniin, Nicotin, Strychnin, Chinin, Atropin; im Schweisse: Jodkalium, Weinsäure und mehrere Metalle, wie: Quecksilber, Arsenik, Antimon, Kupfer, welche drei Letzteren auch in Nägeln und Haaren nachgewiesen worden sind; in der Milch der weiblichen Brüste: Jod, Arsenik, Quecksilber, Zink, Borax, Alkohol; in der ausgeathmeten Luft: Alkohol, Aether, Chloroform, Alylverbindungen, Kampher, Blausäure, Ammoniaksalze, Coniin, Nicotin etc. Dass mit der ausgeathmeten Luft das Umsetzungs- oder Verbrennungsproduct unseres Körpers: die Kohlensäure, fortgeschafft wird,

ist schon oben erwähnt worden. Auch im Mundspeichel wurden Giftstoffe aufgefunden, nicht minder in den Lymphdrüsen und in der Milz. Diese beiden letzteren Organe sind aber nur als Durchgangspuncte für die Gifte auf ihrem Wege vom Verdauungscanale und von den Luftwegen her in die eigentlichen oben angeführten Secretionsorgane anzusehen.

Die Abzugswege, auf welchen wir die nicht in den Körper gehörigen, demselben feindlichen Stoffe zu entfernen haben, liegen demnach klar vor uns. Ebenso lassen sich die Mittel finden, jene Wege zu dem genannten Zwecke zu ebnen und frei zu machen. Diese Mittel sind:

a) Warme und kalte Bäder und Waschungen je nach der Jahreszeit und Individualität; die hydropathische Behandlung, die eine ganz milde, in nassen Abreibungen und abgeschreckten Sitzbädern bestehende sein kann, und oft schon in einer Dauer von 4 Wochen genügt. Durch diese Heilmethode werden am wirksamsten die Ausscheidungen durch die Haut, in Folge des vermehrten Wassertrinkens die Ausscheidungen durch die Nieren und vermöge der stärkeren körperlichen Bewegung und der damit verbundenen stärkeren Respiration die Ausscheidungen durch die Lunge befördert.

b) Bewegung in freier Luft; Gymnastik, Turnen in gut ventilirten Zimmern und im Freien, wodurch die Blutcirculation gehoben und der Athmungsprocess und mit diesem die Ausscheidung durch die Lunge mächtig angeregt werden. Das Turnen soll nur nach vorausgegangener ärztlicher Untersuchung und Zustimmung begonnen werden.

c) Beförderung der Ausscheidung durch die Haut mittelst eigener schweisstreibender Mittel: Hollunderthee, *Spiritus mindereri* etc., oder durch Warmhalten des Körpers.

d) Anregung der Harnabsonderung (*Diurese*) durch fleissiges Trinken eines guten Quellwassers, durch warme Getränke, Thee, Molken, durch Kohlensäuerlinge und kohlensäurehältige Sodawässer (Bilin, Ems, Vichy).

e) Beförderung der Gallenabsonderung und der Darmentleerungen zunächst auf diätischem Wege durch den Genuss von Molken, von Vegetabilien (grünem Gemüse), reifem, rohem oder gekochtem Obste, wie Aepfel, Pflaumen, Weintrauben; durch fleissiges Wassertrinken, besonders Morgens bei nüchternem Magen und Abends vor dem Schlafengehen. Genügt diese diätische Methode nicht, so sind einfache Wasserklystiere und zwar mehr kühle als warme und die milden Abführmittel anzuwenden, wie: Fruchtsäfte, Electuarium lenitivum, Sal Seignetti, Seidlitzpulver, Cremortartari, etc.; oder stärkerwirkende: Sennesblätter, Rhabarberwurzel, Jalappe etc. Von den Mineralwässern eignen sich vorzüglich: Marienbad (Kreuzbrunn), Karlsbad, Kissingen.

f) Regulirung der Diät, aus der jedes Uebermass und jedes Vielerlei im Essen und Trinken zu verbannen ist; Geräumigkeit und häufige Ventilation der Wohnung, die man nicht in

engen Strassen mit thurmhohen Häusern und in diesen allenfalls nur in den oberen, dem Sonnenlichte und der Luft zugänglichen Stockwerken wählen soll.

Risse oder Schrunden an den Händen in Folge häufiger Benässung mit Wasser, erfordern zeitweise die Einölung oder Einfettung der Haut mit Glycerin-Seife oder gewöhnlichem Leinöl und dergleichen; denn diese Risse, die in einer Zerklüftung der obersten Hautschichten (Epidermis) bestehen, beruhen eben darauf, dass entweder die Talgdrüsen der Haut (Vide Art. I.) das zur natürlichen Einölung der Haut erforderliche Secret (Hauttalg oder Fett) nicht liefern, oder dass dieses letztere von den im Wasser aufgelösten erdigen oder alkalischen Bestandtheilen aufgenommen und der Haut entzogen wird, in Folge dessen diese spröde wird und zerklüftet.

Diese einfachen und wenigen Grundzüge finden sich in dem Heilverfahren aller berühmten Aerzte von Hippokrates an bis auf den heutigen Tag bei chronischen Krankheiten aus was immer für Ursachen. Die praktischen Griechen haben schon vor zweitausend Jahren die unter Punct *a* und *b* angegebenen Kurmethoden bei chronischen Krankheiten, und zwar, wie die Geschichtschreiber berichten, mit dem besten Erfolge in Anwendung gebracht. Ihre Gymnasien, urspünglich Kampfschulen für die hellenischen Jünglinge, waren eben solche Heilanstalten, in denen durch die alimentäre Diätetik (Nahrung), durch die Bewegung (Gymnastik) und durch Bäder eine grosse Anzahl chronischer Leiden glücklich behoben wurde. Das Wahre bleibt aber ewig wahr, und kommt endlich, wenn auch oft lange verkannt, oder absichtlich unterdrückt, dennoch zum Siege über Unwissenheit und Bosheit und zur bleibenden Geltung!

(Schluss folgt.)

Photographische Goniometrie,

von Abbé Th. Pujo & Th. Fourcade.

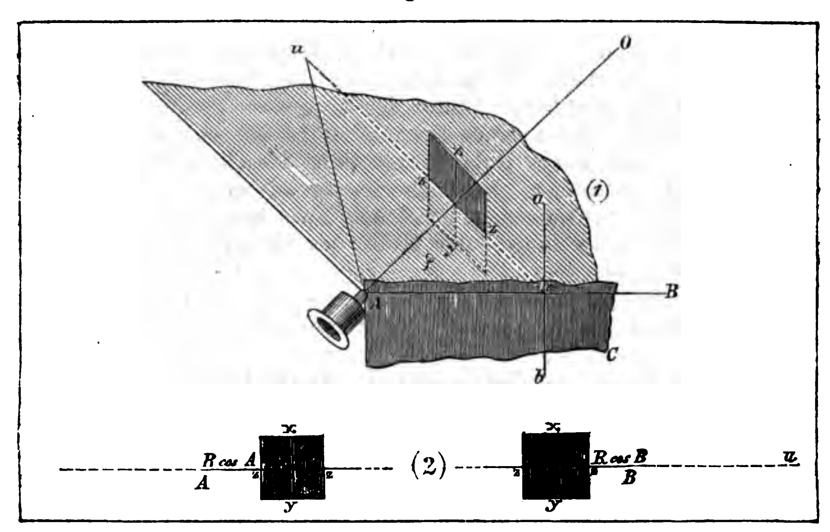
(*Les Mondes Nr. 4. t. 26 janvier 1865.*)

(Schluss.)

III. Die verticale Projection. Die photographischen Abdrücke, welche uns zur Verfassung des Planes und zur Bestimmung der Koten gedient haben, enthalten ebenfalls die nothwendigen Elemente zur Construction der verticalen Projection der ganzen sichtbaren Oberfläche des aufgenommenen Terrains. Wir wollen nacheinander die verschiedenen Fälle, welche vorkommen können, entwickeln.

1. Die Basis ist horizontal und die optische Achse wurde auf beiden Stationen ins Niveau gestellt. Denkt man sich eine verticale Ebene durch die Basis AB der Fig. 7 und denkt man sich gleichzeitig die Bilder, wie sie sich auf dem matten Glase der Dunkelkammer zeigen, vor den Objectiven, so hat man einen genauen Begriff, wie die Abdrücke zu ordnen sind, um sich zu orientiren.

Fig. 9.



In der Figur 9 ist AC ein Bruchstück der verticalen Ebene längs der Basis AB; $zxzy$ ist das nach vorne gestellte Bild der Photographie von der Aufnahme bei A. Der Hauptstrahl dieses Abdruckes AO liegt in einer horizontalen Ebene, die durch die Basis geht. Die verticale Ebene und die Ebene des Abdruckes sind beide senkrecht auf der horizontalen Ebene, sie schneiden sich längs der Verticalen ab, parallel zu xy und senkrecht zu der Verlängerung von zz bei v. Wenn man in der horizontalen Ebene eine Senkrechte auf AB zieht, so wird diese Linie bei u die andere Verlängerung von zz treffen.

Sind diese Constructionen gemacht, so ist es leicht, die Fig. 9 mit Fig. 4 zu identificiren und einzusehen, dass die Aufgabe, welche wir zu lösen haben, folgende ist: Bestimmung der Azimute der verschiedenen Puncte des Abdruckes mit Bezug auf die Grundebene AC.

Nun aber genügt es, wie wir bei Fig. 6 erklärt haben, drei Dinge zu kennen, um die Azimute zu construiren: 1. Die Neigung der optischen Achse gegen die Grundfläche, hier ist sie gleich dem Winkel A; 2. die Parallele ein Punct o zu der Linie ab in der Grundfläche, welche im hier gegebenen Falle xy ist; 3. die Linie der azimutalen Hauptebene, welche durch den Gesichtspunct des Abdruckes geht und von der aus man die Winkel misst, diese Linie ist $uzzv$.

Man ordnet also die Abdrücke an den Endpuncten der Linie AB, wie wir es bei Fig. 9 gezeigt haben, und construirt die verticale Projection mit derselben Leichtigkeit, wie den Plan.

Anmerkung. Die azimutalen Linien schneiden sich oft unter sehr spitzen Winkeln, was der Genauigkeit der Durchschnittspuncte nachtheilig ist. Diesem Uebelstande begegnet man

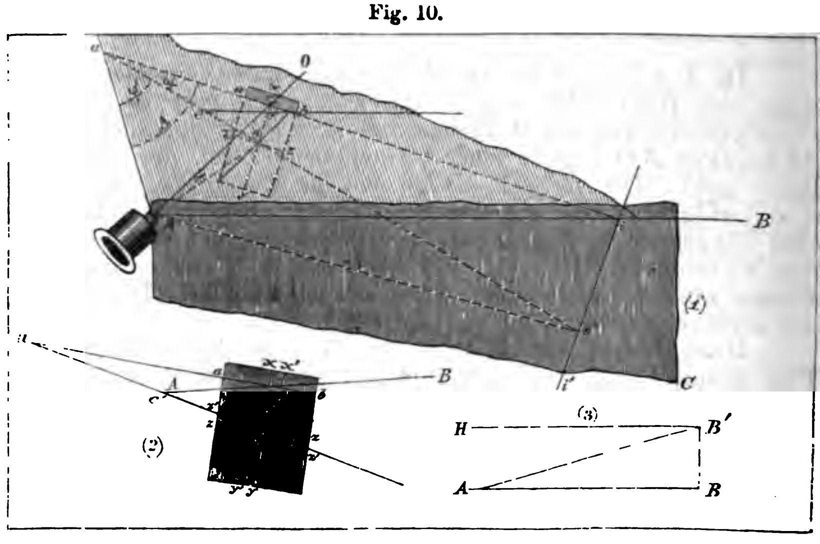
durch Benützung einer elementaren Eigenthümlichkeit der descriptiven Geometrie: Die horizontale und die verticale Projection eines und desselben Punctes befinden sich auf einer und derselben Senkrechten zur Erde. Folgerichtig wird ein gegebener Punct der verticalen Projection durch den Durchschnittspunct einer azimutalen Linie und einer Senkrechten von der horizontalen Projection desselben Punctes auf die Basis AB bestimmt. Es ist überflüssig zu bemerken, dass das Segment dieser Senkrechten, welches zwischen AB und dem Durchschnittspuncte liegt, der Kote des graphisch bestimmten Punctes gleich ist.

Diese drei Eigenschaften controliren sich gegenseitig und geben ein Mass für den Grad der Genauigkeit, der sich erreichen lässt.

2. Die Basis ist horizontal, doch die Dunkelkammer musste geneigt werden.

Versuchen wir noch die drei nothwendigen Elemente für die graphische Construction der azimutalen Winkel zu bestimmen.

Fig. 10.



Es sei uAi (Fig. 10) die horizontale Ebene, welche am Standorte A durch das optische Centrum des Objectives geht, und AC die verticale Ebene, welche längs der Basis AB errichtet wird, $zxzy$ ist das Bild des umgekehrten Abdruckes, dessen Hauptstrahl unter der horizontalen Ebene liegt.

Die Linie ab der horizontalen Ebene auf dem Abdrucke trifft bei i die Basis AB, und bei u die Gerade Au, welche bei A auf der verticalen Ebene senkrecht steht.

Die Achse xy, welche sich bei unserem Apparate auf dem Abdrucke abbildet, ist stets auf die Linie ab der horizontalen Ebene senkrecht, was immer für eine Stellung die Dunkelkammer haben mag.

Die Ebene des Zeichens, von wo aus man die Azimute berechnet, ist jene, welche durch Au und Ao geht. Diese Ebene ist senkrecht auf die Ebene AC, weil sie durch Au geht; sie ist es auch gegen die Ebene des Bildes, weil sie Ao enthält. Somit ist die Gerade uov' senkrecht auf ii', der Durchschnittslinie der verticalen Ebene und jener des Abdruckes.

Der Neigungswinkel der Achse Ao gegen die Grundebene AC ist $oAv' = ouA = \varphi'$. Nun hat man: $R = Au. \ sin \ \varphi'$; $Av = Au. \ sin \ (Auv = A)$; $R = Av. \ cos \ \varphi$, daher $sin \ \varphi' = cos \ \varphi \ sin \ A$.

Der Winkel φ ist durch den Abdruck gegeben und der Winkel A wurde auf dem Terrain gemessen.

Um durch den Gesichtspunct o eine Parallele zur Linie ii' der Grundebene zu ziehen, genügt es of senkrecht zu uov' zu ziehen, oder, was leicht einzusehen ist, eine Gerade zu ziehen, welche mit xy einen Winkel bildet, der gleich ist $vuo = x$. Man hat jedoch

$$tang \ x = \frac{ov}{vu}, \ ov = R \ tang \ \varphi,$$

$$vu = \frac{Av}{tang \ A}, \ Av = \frac{R}{cos \ \varphi},$$

daher $tang \ x = sin \ \varphi \ tang \ A$.

Wenn wir vom Puncte o aus auf ou, $oc = R \ cos \ \varphi'$ nehmen, so ist der Punct c der Mittelpunct der Azimute und die Gerade cf ist die Azimutallinie aller Puncte des Abdruckes, welche sich auf der Richtung ab der horizontalen Ebene befinden. Somit muss, wenn man den Abdruck zurechtlegt, die Richtung cf mit der Basis AB zusammenfallen.

Aus der vorhergehenden Analyse lässt sich folgern, dass man, um in unserem Falle (Fig. 10, 2) die Abdrücke richtig zu legen, folgende Operationen zu machen hat: 1. Man ziehe durch den Gesichtspunct o zwei neue senkrechte Achsen $x'y'$, $z'z'$, welche mit der früheren einen Winkel x bilden, dessen Tangente $= sin \ \varphi \ tang \ A$. 2. Man nehme auf oz' die verlängerte $oc' = R \ cos \ \varphi'$ und ziehe $c'f$. 3. Man lege den Punct c' an das Ende der Linie AB, welche die Basis darstellt und drehe den Abdruck so lange, bis $c'f$ mit AB zusammenfällt. Nun ist der Abdruck zurecht gelegt und man befestige ihn in dieser Stellung.

Dieselben Operationen macht man mit dem Abdruck, welcher am Puncte B aufgenommen wurde und ziehe die Azimutallinien wie im vorhergehenden Falle.

III. Die Basis AB ist geneigt. In diesem Falle construirt man sich, bevor man die Abdrücke ordnet, die Fig. 10 (3). Es sei AB die horizontale Projection der Basis. An dem Ende der Basis, wo die Projection des höheren Aufstellungsplatzes ist, z. B. B, errichte man eine Senkrechte BB' proportionell zum Unterschiede des Niveau's der beiden Puncte A und B, und ziehe $B'H$ parallel zu AB. Ueberträgt man diese Figur auf die verticale Ebene, so ist AB' die Projection der Linie, welche beide Aufstellungsorte des Terrains verbindet. AB und $B'H$ sind die

Richtungen der horizontalen Ebenen, welche durch den optischen Mittelpunct des Objectives an beiden Endpuncten der Basis gehen.

Ist diese Figur einmal entworfen, so legt man den entsprechenden Abdruck an den Punct A, indem man die Linie zz (I. Fall) oder die Linie $c'f$ (II. Fall) nicht mit AB', sondern mit AB zusammenfallen lässt. Ebenso ist $B'H$ die Richtschnur für den Abdruck des höher gelegenen Aufstellungsortes.

Fig. 11.



IV. Die Krümmungen des Niveau's. Manchmal zieht man auf dem Plane eine Reihe von Nivellirungs-Curven, um die Unebenheiten der Oberfläche des Terrains so genau, als es die descriptive Geometrie zu thun im Stande ist, darzustellen. Diese Niveau-Krümmungen lassen sich leicht aus der goniometrischen Photographie deduciren. Es genügt in der That, wie schon früher erwähnt, die verticale Projection dieses Terrains zu construiren und unmittelbar auf die Projection die Parallelen der Sohlenlinie zu ziehen. Alle Puncte, welche an derselben Parallele stehen, haben dieselbe Höhe und gehören derselben Nivellirungs-Curve. Das photographische Bild, welche das Aussehen der Orte genau wiedergibt, wird bei der Zeichnung dieser Curven ein grosses Hilfsmittel sein.

Mit einem Worte, wenn man ein Object von den beiden Endpuncten einer entsprechend gewählten Basis photographirt, so fixirt man auf der lichtempfindlichen Platte die nöthigen Elemente, um dieses Object auf einen horizontalen oder verticalen Plan oder nach was immer für einer Richtung zu projiciren, sowie um die Höhen aller Puncte zu berechnen oder die Krümmungen des Niveau's zu zeichnen. Alle die Eigenthümlichkeiten und alle diese Constructionen lassen sich mit bemerkenswerther Leichtigkeit aus unserem fünften Lehrsatze entwickeln.

Aber diese Theorie, so einfach sie ist, wird nicht zur praktischen Anwendung führen, wenn man nicht alle Elemente, die in diesen Formeln Platz greifen, präcise inne hat. Diese Erklärung wird der Gegenstand einer zweiten Abtheilung sein.

Les Mondes.

Der Dyalitische Apparat des Herrn Dr. Van Monckhoven.

Von A. Claudet.

Der Apparat des Herrn Dr. Van Monckhoven ist ein Instrument höchster Vervollkommnung. Man sieht, dass er das Werk eines Mannes ist, welcher mit den gediegensten optischen Kenntnissen einen Geist verbindet, der mit den mathematischen Wissenschaften vertraut ist. Alles ist trefflich combinirt und der Erfolg beweiset, dass Herr Dr. v. Monckhoven einen Apparat zusammengestellt hat, der in Bezug auf Vergrösserungen, wovon ich bewundernswerthe Beispiele gesehen habe, kaum mehr etwas zu wünschen übrig lässt. Allerdings müssen gewandte Hände bei einem Apparate thätig sein, dessen sämmtliche Theile einem Systeme angepasst und wo Alles genau berechnet ist. Ich war immer der Ansicht, dass es überflüssig sei, einen achromatischen Condensator zu benützen, weil, meinte ich, es sich nicht darum handelt, ein Sonnenbild ohne chromatische Abweichung zu erhalten sondern nur eine intensiv beleuchtete Fläche, ohne sich zu kümmern, ob diese Fläche ein scharf gezeichnetes Bild sei, und dass, sobald das Negativ selber scharf eingestellt ist, man für nichts anderes mehr Sorge zu tragen habe. Da das Sonnenbild, um jenes wunderbare Diaphragma hervorzubringen (ich wiederhole hier jenen Ausdruck, welcher meine frühere und hartnäckige Meinung über die Woodward'sche Solarkammer charakterisirt), seinen Brennpunkt genau auf dem vergrössernden Objectiv haben muss, so ist es einleuchtend, dass der vom Centrum des Objectives ausgehende Strahlenbündel auf die Fläche des Negativ-Bildes mit Rücksicht auf doppelte Correction der beiden Aberrationen nur ein ganz verworrenes Sonnenbild werfen kann.

Herr Dr. van Monckhoven hat mit Recht die Beobachtung gemacht, dass die chromatische Aberration des Condensators die Bildung eines Ringes von rothen Strahlen um den blauen bewirkt; stellt man auf dieselben ein, so sind die Lichtstrahlen antiphotogenisch; fällt dieser Ring auf die Ränder des Negativ-Bildes, so sind die Ränder ohne Wirkung; folgerichtig ist es nothwendig, eine grössere Linse als Condensator zu verwenden, damit der Ring der rothen Strahlen ganz ausserhalb der photographischen Fläche falle; aus diesem Grunde, schliesst er, ist es besser, anstatt den Durchmesser der Linse zu vergrössern, sich einer kleineren achromatischen zu bedienen. Von diesem Standpunkte aus muss ich den Achromatismus vollkommen gutheissen und hat derselbe noch den wichtigen Vorheil, dass das Sonnenbild, welches auf das vergrössernde Objectiv fällt, reiner und bestimmter ist, und dass es leichter ist, es auf die Oberfläche des Objectivs zu leiten und den Punkt genau zu sehen, wo es das kleinste Diaphragma bildet.

Glücklicherweise trifft es sich, dass das Corrections-Mittel der chromatischen Aberration gleichzeitig die sphärische Aberration corrigirt und sowie Hr. Dr. van Monckhoven beweiset, dass die Letztere Ungleichheiten der Beleuchtung auf den verschiedenen Stellen des Negativs hervorbringt; ebenso hat er vollkommen Recht, dem Condensationssysteme eine sehr dünne Linse in Form eines zerstreuenden Meniskus beizufügen, dessen Dimensionen viel kleiner sein können, als die Condensirungslinse, sobald er in einer gewissen Entfernung von letzterer steht und den ganzen Lichtkegel umfasst. Dieser Meniscus ist also von kleinem Durchmesser und ganz dünn; er bewirkt den Achromatismus ohne merkbaren Lichtverlust. Desshalb muss das dyalitische System des Hrn. Dr van Monckhoven als eine bedeutende Vervollkommnung beim Vergrösserungs-Apparate angesehen werden.

Die Vorrichtung, durch welche das Negativ in seinem Rahmen gehalten wird, ist sehr genial, doch fürchte ich, werden sich in der Praxis häufige Unzukömmlichkeiten herausstellen, und dass die Befestigung des Negativs durch Schieber, welche mit Rollschrauben befestigt werden, mit viel Zeitverlust verbunden ist. Ich würde die von mir adoptirte Vorrichtung vorziehen, ein aufgestellter Rahmen, der sich horizontal und vertical mittelst Schrauben in Schiebern bewegen lässt, um das Negativ oder den zu vergrössernden Theil des Negativs in die Achse des Objectivs zu bringen. Dieser Rahmen hat Einlagen zum Wechseln je nach der Grösse des Negativs, man vermeidet, was Monckhoven's offener Rahmen nicht leistet, die Oeffnungen um das Negativ herum, welche viel Licht durchlassen, das nicht nur unnütz ist, sondern auch das Objectiv treffen kann; ausserdem hält dieses Rahmensystem das Negativ viel fester als die von Hrn. Monckhoven eingeführten Klauen.

Die Anwendung der Centralblenden, welche das zerstreute Licht abhalten, während sie an der Beleuchtung des Negativs nichts vermindern, ist ebenfalls eine sehr gute Einrichtung, weil diese Diaphragmen alle Theile des Objectives decken, welche ausserhalb des Sonnenbildes sind und auf eine ungünstige Weise die Fläche, worauf die Vergrösserung gemacht wird, beleuchten.

Van Monckhoven's System mit dem Heliostaten ist sehr gut combinirt und die Neigung des Apparates, welcher die Fläche trägt, auf die die Vergrösserung gemacht werden soll, gestattet den Spiegel in eine solche Lage zu stellen, dass während des Winters seine Neigung keine zu grosse Länge desselben erfordert; folglich kann ein kleiner, leichter beweglicher Spiegel alle Sonnenstrahlen reflectiren, was mit horizontalen Apparaten nicht möglich ist. Mit einem Worte, alle Einrichtungen Monckhoven's sind sehr vernünftig und es ist einleuchtend, dass mit einem solchen Apparate es möglich ist Vergrösserungen von ungewöhnlicher Vollkommenheit zu erhalten. (Aus dem Moniteur de Photographie.)

Photographische Kunsttischler-Arbeiten.

(Mit einer Illustration.)

Es ist kein Geheimniss, dass die englischen Landschafts-Photographien einen Grad der Vollendung besitzen, der nur selten auf dem Continent erreicht wird. Sie excelliren zwar weniger durch ein grosses Format, dafür aber um so mehr durch die glückliche Wahl der Gegenstände, Schärfe, gewandte Benützung der Lichteffecte, Luftperspective und alle jene Eigenschaften, die man nur dann so ganz in seiner Gewalt hat, wenn die technischen Schwierigkeiten auf ein Minimum reducirt sind.

Um dieses Ziel zu erreichen, ist die erste Nothwendigkeit, dass die Apparate möglichst comfortabel und handlich eingerichtet seien, und in dieser Beziehung leisten die Engländer wirklich Vortreffliches. Besonders sind die Kunsttischler-Arbeiten recht praktisch ausgedacht und wir wollen die Aufmerksamkeit unserer Leser zuvörderst auf die Landschaftscamera von Meagher lenken, die wir in beifolgender Illustration in mehreren Stellungen abgebildet haben. Im zusammengelegten Zustande repräsentirt dieselbe eine Cassette von rechteckiger Form (Fig. 5) von der Grösse 8 × 10 Zoll und sehr geringem Gewicht, deren Transport noch durch eine Handhabe erleichtert wird. Während auf einer Seite die Cassette im Falz eingelassen, den Schutz des matten Glases bildet, wird derselbe auf der andern Seite durch das als Deckel benützte Stellbrett (Brücke) bewirkt, welches durch einen Reiber niedergehalten wird.

Figur 4 zeigt dieses Stellbrett für sich allein, und man wird eine umlegbare Kurbel gewahr, welche zur Drehung einer Schraube dient, durch die das Stellbrett nach Belieben verlängert werden kann. In solchem auseinandergezogenen Zustande stellt die Figur 3 das Stellbrett dar. Zugleich gewahren wir oben zu beiden Seiten eine Schiene mit einer länglichen Durchlöcherung, die eine kleine Hebung oder Neigung zulässt, indem eine horizontale Schraube die Messingplatte, welche ihr als Fütterung dient, in der betreffenden Stellung festhält. Auf diese Schiene wird nämlich der Haupttheil der Camera befestigt, indem eine von unten ausgehende, den länglichen Durchschnitt der Schiene

Fig. 1.

Fig. 2.

Fig. 3.

Fig. 4.

Fig. 5.

Fig. 6.

Fig. 7.

S

Fig 8

Zu Seite 244.

Photographische Kunsttischler-Arbeiten.



vertical durchdringende Schraube sich in eine an der Camera angebrachte Mutter einpasst. (Der längliche Ausschnitt dient auch, das matte Glas in horizontaler Richtung gegen das Objectiv in einen Winkel zu bringen.)

Diese Einrichtung erlaubt daher die Camera für Höhenbilder aufzustellen oder nach Belieben auch für Querformat; in Figur 1 und 2 ist dieselbe für ersteren Zweck eingerichtet, und zwar sind die Seitenschienen in Figur 1 mit dem Stellbrett parallel, in Figur 2 jedoch etwas geneigt, wodurch das matte Glas zu dem Objectivständer nicht mehr parallel steht, sondern oben etwas weiter entfernt ist.

Der Blasebalg ist konisch und nur durch einen Reiber an dem Objectivständer befestigt. Dieser Ständer ist ein Theil für sich und hat an den Seiten zwei Spangen, die durch Schrauben gehalten werden und sich um dieselben im Kreise drehen lassen.

An dem unteren Ende hat derselbe zwei Knöpfe, welche zu den im Stellbrett eingelassenen runden, in einen schmalen Schlitz endenden Oeffnungen (Fig. 3) passen.

Die Knöpfe werden eingesenkt und der Hals derselben in den Schlitz zurückgeschoben, wodurch das Brett schon vertical feststeht; zur grösseren Sicherheit werden die Spangen noch in das Stellbrett eingehakt, und zwar bei längerem Auszuge nach rückwärts (Fig. 1), bei kürzerer Stellung nach vorne (Fig. 2).

An dem Ständer bemerken wir (Fig. 2) oben eine Schraube, welche aufsitzt und durch deren Drehung das eigentliche Objectivbrett, und sobald eine Linse eingeschraubt ist (was bei unserem Modell noch fehlt), auch diese beliebig etwas höher gestellt werden kann — eine Einrichtung, deren Zweck wir später erklären werden.

Dass das matte Glas bei dem Transporte in einen Falz vor der Cassette eingepasst ist und dass beide an dieselbe Stelle gebracht werden können, ist eine schon länger gekannte Einrichtung, ebenso dass man einen speciellen Visitkarten - Anhang, der jedoch in das ganze System nicht passt, hinzufügen kann. Hiedurch wird die Camera für alle Zwecke, mit Ausnahme von Copirungen in gleicher Grösse, die einen längeren Auszug erfordern, practikabel, und wir können nur versichern, dass diese Camera von Meagher das Bemerkenswertheste ist, was wir von photographischen Kunsttischler - Arbeiten auf der Berliner Ausstellung gesehen haben.

Die neueren Objective, namentlich Augenlinsen-Orthoskope von Voigtländer, Gasc & Charconnet, Busch, Darlot etc., geben gemeinhin eine weit grössere Bildfläche, als die präparirte Platte aufnehmen kann. Man begnügt sich daher gewöhnlich mit dem Kern. Die Augenlinsen namentlich greifen so weit aus, dass man ungemein viel Vordergrund auf das Bild bekommt, wie aus der Photographie der Aspernbrücke in diesem Bande ersichtlich ist. Da man also selten die ganze Bildfläche benützt, so kann man diesen übermässigen Vordergrund sehr leicht entfernen, in-

dem man das Objectiv etwas nach oben stellt. Auf dem matten Glase, wo alle Gegenstände verkehrt erscheinen, beginnt der Vordergrund bei dem oberen Rande, und mit jeder Linie, um welche das Objectiv emporgeschoben wird, fällt ein Theil der vom Vordergrunde kommenden Strahlen über das matte Glas und mithin auch über die Matrize hinaus. Der Vordergrund wird also im Bilde nicht mehr in zu grosser Ausdehnung erscheinen. Zu diesem Zwecke ist auch in Meagher's Camera (Fig. 2) am Ständer die Schraube angebracht, um das Objectiv aus dem Centrum der Camera zu heben.

Die gewöhnlichen Camera's sind so eingerichtet, dass die Objective auf einem quadratischen Brettchen angeschraubt werden, und man hat gewöhnlich so viele Brettchen, als verschiedene Objective verwendet werden. Diese passen oben in einen schmalen Falz, unten werden sie durch eine Schraube gehalten. Figur 6 und 7 unserer Illustration zeigen uns nun solche Vorrichtungen, die an jeder Camera angebracht werden können. Figur 6 gibt uns die nach dem Innern gerichtete Fläche des Objectivbrettes, Figur 7 die äussere Fronte mit dem Objectivring.

Der Uförmige Theil in Figur 6 entspricht der Grösse nach den übrigen Objectivbrettchen, hat oben ein schmales Ende, mit dem er in die Camera eingelassen wird; die Befestigung nach unten geschieht in dem Innern der Camera durch den angezeigten Reiber.

Links in diesen Uförmigen Theil ist eine Schraubenmutter eingelassen, in welche die in Figur 7 von aussen sichtbare Schraube eingreift.

Der zweite Theil dieser Vorrichtung besteht in einem Brettchen, welches vor der Camera in einem Falze auf- und abgeschoben und an dem beliebigen Punkte durch die Schraube festgehalten werden kann.

Ein anderes Desiderium ist längst ein praktischer Augenblicks-Verschluss gewesen, und wir bringen hier einen (Figur 8), dessen Modell uns von Herrn Anton Friedrich, Geschäftsführer des hiesigen Hauses Voigtländer & Sohn, mitgetheilt worden ist, welcher uns allen Anforderungen zu entsprechen scheint, auch auf Stereoskop-Camera's angewendet schon die besten Resultate ergeben hat.

Derselbe besteht aus einem Kästchen, welches auf einem eigenen Stative aufgeschraubt ist, das in zusammengelegtem Zustande einen Stock bildet. Dieses Kästchen ist mit dem Objective nur durch einen Sack aus schwarzem Sammt verbunden, damit sich eine allfällige Erschütterung nicht auf dieses fortpflanze. Die Vorderseite besteht aus einem Schieber mit einem runden Ausschnitt, der bei *S* (Fig. 8) durch eine Feder gehalten wird.

Bei dem leisesten Drucke fällt dieselbe hernieder und die präparirte Platte hat ihre Belichtung erhalten.

Die Momentan-Aufnahmen haben jedenfalls ihre Zukunft vielleicht gerade als Sujets für Vergrösserungen, und insoferne glauben wir unsern Lesern einen Dienst zu erweisen, indem wir sie auf diese Construction aufmerksam gemacht haben. L. S.

Ueber ein neues Druckverfahren mit Chlorsilber-Collodion.

Von G. Wharton-Simpson*).

Das Collodion. — Die Beschaffenheit des Collodions ist nicht ohne Einfluss auf das Resultat. Die Schicht darf nicht zu hornig sein, da sie sonst zu sehr glänzt und zuweilen das Bestreben zeigt sich vom Papier abzuheben. Auch darf sie nicht zu staubig sein, da sie in diesem Fall matt wird. Vor allem muss sie beim Trocknen ganz durchsichtig bleiben; auf Glas gegossen darf nach dem Trocknen das Collodion gar nicht mehr sichtbar sein. Wenn es eine matte Schicht hinterlässt, so verwerfe ich es. Die Baumwolle präparire ich in einer Mischung von gleichen Theilen Salpetersäure von 1,42 spec. Gewicht, und Schwefelsäure von 1,84 spec. Gewicht; sie wird bei einer Temperatur von 50° R. zehn Minuten lang eingetaucht. Solche Wolle löst sich sehr gut und gibt eine schöne klare Schicht, die weder hornig noch staubig ist. Zum Auflösen nehme ich gleiche Theile von methylisirtem Alkohol und methylisirtem Aether, sechs bis zwölf Gran Wolle zur Unze. Zuweilen wird das Collodion durch Zusatz von Zucker verbessert.

Die empfindlichen Salze. — Ich habe verschiedene Verhältnisse versucht und zuweilen mit der sehr geringen Menge von einem halben Gran Chlorcalcium und zwei Gran Silbernitrat (zur Unze Collodion) gute Bilder erhalten; die besten Resultate aber gibt das Verhältniss von 1½ Gran Chlorcalcium und 7½ Gran Silbernitrat zur Unze. Mit weniger Silber erhält man grössere Weichheit. Mit mehr Chlorsilber wird nur die Empfindlichkeit etwas vermehrt. Ein Chlorid, von dem ein Gran drei Gran Silbernitrat zersetzt, muss mit fünf Gran Silbernitrat gebraucht werden. Ich habe bisher nur Chlorcalcium und Chlorstrontium in Anwendung gebracht.

In einer Unze methylisirten Alkohol kann ich leicht sechzehn Gran Silbernitrat lösen, wenn ich das Salz in einem Mörser zerreibe und allmälig Alkohol auf- und abgiesse, bis alles gelöst ist. Von dieser alkoholischen Silberlösung halte ich Vorrath. Zu einer Unze davon setze ich eine Unze Aether und die nöthige Menge Pyroxylin, darauf füge ich 1½ Drachme von einer (16 Gran pro Unze starken) Chloridlösung (mit 1½ Gran Chlorid) tropfenweise und unter fortwährendem Umschütteln hinzu. Nach wenigen Minuten hat man eine Art von Emulsion, suspendirtes Chlorsilber mit einem Ueberschusse von 3 Gran Silbernitrat in jeder Unze. Das Collodion kann gleich gebraucht werden und hält sich einige Monate.

Das Papier. — Die besten Resultate hat mir das zur Wothlytypie angefertigte Arrowrootpapier gegeben.

Tonen und Fixiren. — Das Papier wird mit dem Collodion übergossen, getrocknet und belichtet. Man tont und fixirt ganz in gewöhnlicher Weise, kann aber ein viel schwächeres Fixirbad in Anwendung bringen. Das Rhodangoldbad, Sel d'or oder alkalische Tonbäder können zum Tonen, Rhodansalze oder unterschwefligsaure Alkalien zum Fixiren gebraucht werden.

Das Bild befindet sich gänzlich im Collodion, nicht im Papier. Die Weissen des Bildes enthalten kein Silber, während die der Eiweissbilder sich mit Schwefelammonium schwärzen. Das Papier ist äusserst empfindlich. Die Manipulationen einfach und die Materialien leicht zu bekommen.

Ausser Papier kann man andere Unterlagen benutzen, z. B. Malerleinwand, Emailglas etc.

*) Vergleiche den Artikel Collodion-Positivs Seite 213 (im vorigen Hefte). Hieher gehören noch Schultner's Collodion-Process mit salpeters. Silberoxyd und Amoniak und die Wothlytypie, über welche man nähere Andeutungen im Tagebuch finden wird.

Chlorsilber-Collodion auf Milchglas.

Von G. Wharton-Simpson.

Das Verfahren, Bilder auf Milchglas mit Chlorsilber-Collodion abzudrucken, ist äusserst einfach und gibt sehr schöne Resultate sowohl für Transparentbilder wie für gewöhnliche Positivs. Die Abdrücke werden kräftiger, brillanter und feiner als bei dem Hervorrufungsverfahren.

Das Collodion wird ähnlich präparirt wie das früher mitgetheilte. Zu jeder Unze werden zugesetzt:

Salpetersaures Silber 7½ Gran, Chlorstrontium 2 Gran, Citronensäure 1 Gran.

Man sieht beim Vergleich mit der früheren Vorschrift, dass dies Collodion weniger freies Silbernitrat und mehr Chlorsalz enthält, und dass auf die Unze ein Gran Citronsäure zugesetzt ist; diese gibt Kraft und Brillanz. Wendet man das für Papierbilder bestimmte Chlorsilber-Collodion auf Glas an, so erhält man matte Bilder und das Nitrat krystallisirt leicht beim Trocknen der Schicht. Setzt man mehr Chlorsalz zu, so vermindert sich dies Bestreben.

Das Collodion enthält gleiche Theile Aether und Alkohol, und soviel Collodionwolle als nöthig. (Phot. Archiv.)

Doppelgängerbilder.

Hierzu bedarf man einer Camera, welche vor der Platte innerhalb einen beweglichen Blech-Blendschirm hat, welcher je nach dem Arrangement, das man treffen will, die Hälfte, das Drittel etc. des Bildfeldes zudeckt. (Dieser Blendschirm hat die Form einer Doppelthüre, wovon abwechselnd ein, dann der andere Flügel geöffnet wird.) Man placirt zunächst die Person in der einen Stellung, exponirt, während derjenige Theil der Platte, welcher noch nicht zur Exposition kommen soll, durch den Blendschirm geschützt ist. Dann wechselt man die Stellung des Blendschirms, so dass er den bereits exponirten Theil deckt, und bringt, nachdem dieselbe Person ihre Stellung gewechselt hat und wieder scharf eingestellt ist, den andern Theil zur Exposition. Wenn der Blendschirm auf diese Weise circa 1″ von der Platte absteht, ist nicht die Spur einer Trennungslinie zu bemerken und man hat dasselbe Modell doch in verschiedenen Stellungen auf einer Matrize.

Für gewöhnlich genügt ein Blendschirm mit gerader Begrenzungslinie. Für gewisse Fälle, z. B. bei Damenkleidern, die sich decken sollen u. dgl., muss man jedoch zwei Schirme passend ausschneiden, den Contouren der Kleider ungefähr folgend.

Man bringt in der Camera zwei Thürchen an, die um die von aussen zu regierenden Angeln drehbar sind. Für besondere Fälle vertauscht man die Thürchen durch passende eingeklemmte und ausgeschnittene Streifen Kartenpapier.

Im Uebrigen bemerken wir, dass solche Blendschirme innerhalb der Camera auch noch zu ernsteren Sachen als den erwähnten trefflich anwendbar sind

Z. B. zu Gruppenbildern. Gilt es eine Gruppe aufzunehmen von 2 Individuen, die nach ihrem ganzen Habitus eine verschiedene Expositionszeit oder eine verschiedene Beleuchtung u. dgl. erfordern, so arrangirt man beide und nimmt sie mit Hilfe der Blendschirme nicht gleichzeitig, sondern nacheinander auf.

Auch kann man so bei Landschafts-Aufnahmen durch passend angebrachte Blendschirme den Himmel nach kurzer Exposition zudecken und die Landschaft für sich weiter exponiren.

Nach den Phot. Mittheilungen.

Aus dem Tagebuche eines Wiener Photographen.

Photographische Reisebilder. Berliner photographische Ausstellung. Ein Besuch bei Jakob Wothly.

(Schluss.)

Träger der wissenschaftlichen Bestrebungen der Berliner photographischen Gesellschaft, sowie der literarische Arm dieser moralischen Persönlichkeit ist Dr. Hermann Vogel, rühmlichst bekannt in der photographischen Welt durch zahlreiche einschlägige wissenschaftliche Untersuchungen.

Von Seite der königl. preussischen Regierung wurde sein Verdienst dadurch anerkannt, dass man ihm eine Lehrkanzel der Photographie an der Gewerbeschule (d. i. eine Art polytechnisches Institut) bewilligte; ein Fortschritt, welcher für beide gleich ehrenvoll ist.

Ein wissenschaftlich technischer Verein wird immer eine ziemlich schlaffe Masse bilden und es gehört jener sprühende Feuergeist dazu, der diesen jungen Gelehrten auszeichnet, um Leben und Bewegung in dieselbe zu bringen. Ihm ist es ein Leichtes, von dem poetischen Schwunge seiner Festrede zur Daguerrefeier überzugehen zu jener nüchternen Verstandesthätigkeit, zu jener manuellen Pedanterie, welche die Versuche zur Feststellung chemischer Thatsachen erfordern. Seine Conversation ist voll Geistesfunken, die Sprache schnell, als könnte sie dem Gedankengange nicht folgen; all' seine Bewegungen sind hastig, seine blonden Haare streben empor, als wollten sie die Energie charakterisiren, und selbst die blauen Augen haben bisweilen etwas Zündendes in ihrem Blicke.

Im grossen Ganzen: wer die Berliner in ihrem Hause aufsucht, wird ein sehr höfliches und gemüthliches Volk finden, und da jeder Fremde von den mannigfaltigen Vorzügen Berlins selbst bestochen ist, so fällt ihm zuerst das etwas stark ausgeprägte Selbstgefühl nicht so sehr auf.

Ich beabsichtigte unter anderen Dingen eine Petition sämmtlicher Photographen Deutschlands an den Bundestag einzuleiten um Zuerkennung des gleichen Rechtsschutzes für die Photographie wie für Lithographie und Kupferdruck, jedoch mit dem Vorbehalte, dass die Photographen der verschiedenen Staaten ihre respectiven Gouvernements um die Unterstützung ihrer Sache am Bunde, dem ja ohnehin ein Gesetz zum Schutze des geistigen Eigenthums vorliegt, anzugehen hätten.

Ich hielt diesen Vorschlag für so loyal, dass ich mich auch der Zustimmung für sicher fühlte: ach, ich bedachte dabei nicht, dass bei dem „richtigen" Berliner das Wort Bund nicht die Ehrfurcht geniesst, welche bei uns diesen sichtbaren Zeichen der Zusammengehörigkeit deutscher Herzen gezollt wird, ja dass dieses Wort in den Berliner Theatern in das Repertoir der erlaubten Spässe aufgenommen ist.

Den Schutz der Photographie, lieber Collega, sagte mir eine massgebende Persönlichkeit, werden wir im preussischen Staate durchsetzen, und ist er da einmal anerkannt, dann lassen Sie es nur die Sorge unserer Regierung sein, die übrigen deutschen Staaten zu den entsprechenden Vorgehen zu veranlassen.

Es ist das der Geist Friedrich des Grossen, der in allen Köpfen spukt, der nirgends das Gleichberechtigte schont und achtet, der den Erfolg höher stellt als die Gerechtigkeit der Motive. In diesem Cultus des grossen Fritz wird allenthalben die jetzige aggressive Generation erzogen. Diese prachtvollen Bauten und luxuriösen Interieurs, sagte mir mein Begleiter in Sanssouci, hat der „olle Fritze" zu Ende des sieben jährigen Krieges gebaut, in der Absicht, der Welt zu zeigen, dass noch so viel Silber in den öffentlichen Cassen sei, um nöthigenfalls nochmal sieben Jahre Krieg zu führen.

Man ist bei uns nicht so leichtlebig, wie bei Ihnen in Oesterreich, musste ich ein andermal hören, weil alle die Pracht, die Sie hier sehen, der Natur mit den äussersten Opfern abgerungen ist. Ein Volk, welches eine Sandwüste in ein Paradies verwandelt, muss ernst, sparsam und fleissig sein.

Man denke sich jedoch darum Berlin nicht etwa von Puritanern bewohnt, die sich von jedem fleischlichen Vergnügen mit Abscheu abwenden. Man gibt vielleicht

[illegible] Gärten sind die Vergnügungs-[illegible] das Lied sagt:

Berlin ist eine wunderschöne Stadt,
Wer [illegible] hat.

[illegible] viele geschmackvolle Werke der Architektur [illegible] und im Thiergarten vor [illegible] „Hofjäger" erhebt sich eine [illegible] Berlin beneiden muss. Der grosse Saal im Kroll'schen [illegible] wahrhaft majestätischen Eindruck, [illegible] Operntheaters und im Winter [illegible] Friedrich Wilhelmstädtischen Theater [illegible] Garten-Localitäten umgeben sind, entfernt sich [illegible] Publicum von den Sitzen und promenirt [illegible] Act ankündigt. Aber selbst [illegible] macht sich ein beneidenswerther [illegible] einen derartigen Vergnügungsort [illegible] Professor Gregy ermordet wurde, [illegible] Märchen aus Tausend und Einer Nacht [illegible] phantasievolle Benützung der Schlingpflanzen [illegible] Schönheitsmittel, die schon tief in das [illegible] übergegangen sind; und gerade dieser [illegible] der wieder bei Beurtheilung der photographischen Ausstellung [illegible] den ästhetischen Gesichtspunkt obenauf stellte und der photographischen Technik erst den zweiten Platz anwies.

Die photographischen Ateliers Berlins sind weitaus häufiger in die Architectur der Häuser einbezogen als in Wien, im Ganzen weit billiger, sogar in mehreren Fällen ohne Vermiethung.

Man hat im Allgemeinen sehr viel Glas, so dass z. B. die ganze nach Norden gelegene Fronte eine ununterbrochene Glaswand darstellt und auch das Dach nur von Glastafeln gebildet wird. In dem Atelier von Löscher und Petsch ist der ganze Raum mit doppelten dunkelblauen Rouletten von der Breite einer Elle gegen das Licht absperrbar und sie können daher auch das Licht in sehr vollkommener Weise reguliren. Werden alle seitlichen Gardinen geschlossen und bewirkt man den Lichteinfall über dem Modell durch eine Oeffnung von einigen Ellen im Quadrat, so bildet sich ein strenges Oberlicht. Bei Concentrirung des Lichteinfalles an der Seite des Modelles mit Ausschluss des Oberlichtes erhalten sie ein strenges Seitenlicht. Endlich bei Abschluss des Seitenlichtes, und unmittelbaren Oberlichtes indem sie das Licht von Vorne u. z. durch die dem Modelle entfernteren Gardinen einfallen lassen, erzeugen sie einen dem strengen Vorderlichte sehr verwandten Effect. Die gegen Süden gelegene gemauerte Wand, an die sich das Atelier lehnt, ist mit einer möglichst neutralen Farbe bestrichen um jeden unerwünschten Reflex zu beseitigen; dagegen ist ein eigener Reflector in Thätigkeit, d. i. eine mit weissem glänzenden Papiere überzogene Tafel, welche auf einem mit Kugelbewegung versehenen Statif ruht, und zu den einfallenden Lichtstrahlen in jeden beliebigen Winkel aufgestellt werden kann.

In fast ähnlicher Weise ist das Atelier des Herrn Hofphotographen Suck construirt, welcher mit der obgenannten Firma den Ruhm theilt, Genrebilder im Visitkartenformate geschaffen zu haben, die in ästhetischer Beziehung nichts zu wünschen übrig lassen, und deren Anblick diejenigen Kunstkritiker einigermassen in Verlegenheit bringen würde, welche der Photographie jedweden Kunstwerth absprechen wollen.

Das eleganteste Atelier Berlins ist jenes von Herrn Wigand unter den Linden, dessen Besitzer ehemals in Wien unter der Firma Horn und Wigand ein photographisches Atelier etablirt hatte. Jene Noblesse des Geschmackes, die wesentlich in der Harmonie der Räumlichkeiten und ihres Amöblements, in den wohlthuenden Uebergängen der Farbentöne ruht, macht sich in diesem Atelier und namentlich in den Wartesalons geltend. Dass sich der feine künstlerische Geschmack des Herrn Wigand auch auf seine photographischen Arbeiten erstreckt, habe ich schon bei Gelegenheit der Ausstellung erwähnt, und zieren den Aufnahmssalon einige sehr bedeutende Studienbilder von seiner Hand gemalt. Herr Wigand geht mit Absicht nur bis zu einem mässigen Formate, in-

dem er behauptet, dass sehr Vollkommenes nur bei diesem erreicht werden könne. und in der That, alle seine Bilder haben etwas eigenthümlich Gewähltes, ausserhalb der banalen Auffassungsweise Liegendes, das sich der Beschreibung entzieht, und sind auch technisch vollendet. Wie ferneab von dem abgedroschenen Ballustradenstyle liegt jenes „Weibliche Porträt" dieses Künstlers, welches eine junge Dame darstellt, die so graziös vor einer Staffelei mit dem Madonnenbilde sitzt. Es gehört dieses Bild wohl zu den Besten der Ausstellung.

Ein anderes höchst interessantes Atelier, wiewohl in ganz anderer Richtung, ist jenes von H. Hirsch an der Ecke der Christinen- und Lottumstrasse. Dieses dient hauptsächlich für fabriksmässige Production, im grossen Styl eingerichtet. Hirsch hat so ziemlich das grösste Format unter den Berlinern erreicht, und seine Reproductionen von alten Stahlstichen. Kreidezeichnungen, Gypsbüsten in natürlichen Dimensionen sind im hohen Grade verdienstlich. Der Glassalon, in welchem diese Arbeiten ausgeführt werden, liegt ebenerdig, ist 66' lang und 22' breit, und theilweise mit verschiebbaren Glaswänden versehen, so dass man bequem mit Equipagen, Maschinen u. s. w. hineinfahren kann und dass auch alle Arten Modelle und Industriegegenstände grösster Dimensionen leicht in demselben aufgestellt werden können. Neben den stabilen Hintergründen, die in Berlin so ziemlich überall auf Rollen über eiserne Stangen verschiebbar laufen, ist hier ein riesiger, transportabler aufgestellt, der auf einem Gerüste hängt, welches ungefähr die Form von zwei A hat deren Spitzen durch eine Stange verbunden sind. Das System die Hintergründe auf Schienen fortzurollen, die vertieft unter dem Fussboden liegen, wie dieses in dem Atelier des Hofphotographen L. Angerer in Wien ausgeführt ist, habe ich wenigstens in jenen Ateliers, welche ich besuchte, nicht gefunden.

Der Operateur des Ateliers Hirsch, Herr Nikel, ist unbestritten einer der gewandtesten Photographen Berlins: die Geschicklichkeit, mit der er Platten bis zu 24 Zoll im Quadrate und darüber bewältigt, scheint nach den Matrizen, die ich eingesehen habe, rühmenswerth.

Diese Arbeit ist nicht allzu schwierig, sagte er mir; ich stütze die Platte beim Collodioniren im Mittelpunkte durch einen Kork und wende sie dann, indem ich sie mit der linken Hand an der unteren Ecke halte, mit Leichtigkeit nach allen Seiten. Zur Silberung und auch zur Entwickelung dienen Guttapercha-Schalen mit aufgebogenem Reservoir für die Flüssigkeiten, die, wenn sie horizontal gestellt werden, die bestimmten Lösungen über den ganzen Flächenraum ausgiessen, so dass die am Boden liegende collodionirte Platte einer vollkommen gleichmässigen Einwirkung ausgesetzt wird. In den Copir-Räumen im ersten Stockwerke, dann in den Sortirzimmern und Buchbinderraum sind hauptsächlich Mädchen zu den bezüglichen Arbeiten verwendet und, obwohl ich nur Bilder kleinen Formates sah, so bin ich doch überzeugt, dass sich diese Anstalt für industrielle Arbeiten, wo es sich darum handelt, grosse Auflagen zu einem billigen Preise herzustellen, in vorzüglicher Weise eignet, und zu diesem Zwecke auch empfohlen werden kann. Der Preis von Reproductionen im Visitkartenformat beträgt ungefähr 30 Thaler bei 1000 Stück, doch kosten Porträt-Visitkarten nach Naturaufnahmen in den Ateliers ersten Ranges 4 Thlr. pr. Dutzend, in denen zweiten Ranges 3 Thlr., im Allgemeinen auch 2 Thlr. und 1 Thlr. 20 Sgr.

Nicht weniger interessirte mich die Besichtigung der Etablissements des Herrn Schering, des bedeutendsten Fabrikanten photographischer Chemikalien und Albuminpapiere Deutschlands, dessen Name übrigens mit Rücksicht darauf, dass er nur Geschäfte en gros macht, von den Tausenden von Photographen, die seine Consumenten sind, kaum gekannt ist. Schering hat zwei grosse Fabriken für photographische und pharmaceutische Präparate, von deren Ausdehnung man sich eine Vorstellung machen wird, wenn ich erwähne, dass eigene Personen fort und fort mit der massenhaften Anfertigung von Schiessbaumwolle beschäftigt sind. Herr Schering besorgt auch die Darstellung sämmtlicher Präparate für Wothlytypie, dieser so vielfach unterschätzten Druckmethode; und ich werde später darauf zurückkommen, welche Difficultäten sich viele Photographen dadurch geschaffen haben, dass sie die Präparate, namentlich Collodion, für Wothlytypie aus anderen Quellen bezogen haben. Im Hofraume der Schering'schen Fabrik lagen mächtige Blöcke von Lepidolith aus Mähren, welche zur Erzeugung von Jodlithium dienen; einem Präparate, welches in England noch

immer in grossen Quantitäten verbraucht wird, in Deutschland jedoch so ziemlich zu den überwundenen Standpunkten zählt.

Von der Fabrication des Eiweisspapieres, welches eine eigene Fabrik für sich beansprucht, die sammt dem Versuchs-Atelier unter der Leitung des durch seine mikroskopischen Bilder bekannten Chemikers Kellner steht, hatte ich nur eine oberflächliche Vorstellung, und es machte mir viel Vergnügen, die Manipulation vom Beginne an bis zu Ende zu sehen.

Was die Vorbereitung des Eiweisses zum Gebrauche betrifft (da bekanntlich diese Fabrik nur frisches Albumin verarbeitet, und zur Entfernung des Faserstoffes im Eiweiss nicht den bekannten Gährungsprocess abwartet, durch welchen derselbe ausgestossen wird), so denke ich, dass dazu ein besonderes Reagens dient, doch habe ich diese Manipulation nirgends beobachtet.

Das Eiweiss, von einem bestimmten Concentrations-Grade und mit Chlorsalzen versetzt, war in viereckigen Schalen gefüllt und wurden die Bogen auf dasselbe von einer Ecke beginnend und zur diagonalen Ecke fortschreitend aufgelegt, wobei die Arbeiterin mit einem Stäbchen zur Vermeidung von Luftblasen fortwährend auf der trockenen Rückseite trommelte. Nach einiger Zeit werden die Bogen abgehoben, vertical zum Abtropfen aufgehängt, und in solcher Lage sammt den Stellagen, auf denen sie ruhen, in einen mächtigen Trockenofen geschoben, aus dem sie in kurzer Zeit fertig hervorgehen, und dann noch sortirt, satinirt, gepresst und verpackt werden. Von jeder Partie wird dann noch ein Bogen ausgestossen, und im Versuchsatelier einer Prüfung unterzogen.

Wenn ich mich genau der mir gewordenen Angaben erinnere, so erzeugt diese Fabrik monatlich circa 200 Riess Albumin-Papier, während starke Fabriken Frankreichs in gleicher Zeit nur 50—60 Riess fabriciren, und verbraucht dazu nicht weniger als für 800 Thlr. an Eiern.

Ich konnte mich nicht enthalten, die zahlreichen Uebelstände zur Sprache zu bringen, mit denen die Photographen im Allgemeinen bei der Verarbeitung des Albuminpapieres heimgesucht werden, gleichviel aus welcher Fabrik dasselbe bezogen wird.

Das Hauptübel, sagte mir Herr Kellner, dürfte nur in den schwachen Silberbädern, die eine Zeit lang in Mode gewesen sind, zu suchen sein, sowie in dem Umstande, dass die wenigsten Photographen sich von dem Gehalte ihres positiven Silberbades eine Ueberzeugung verschaffen. Sie tragen wohl von Zeit zu Zeit Silber nach, aber sie untersuchen niemals durch Titrirung, welchen Procentensatz der fixen Bestandtheile ihrer Lösung salpetersaures Natron etc. und wie viel salpetersaures Silberoxyd enthält, obwohl eine solche Probe leicht anzustellen ist.

Daher kommt es zuweilen, dass ein und dieselbe Sorte Papier von Einem getadelt und von dem Anderen gelobt wird. Eine weitere Ursache ist die Erzeugung flauer Negative. Den Beweis habe er wiederholt hergestellt, indem auf einer und derselben Platte Negative von verschiedener Expositionszeit und Intensität erzeugt wurden. Es scheinen die Bilder unter flauen Negativen gewissermassen nicht zu reifen, wobei das Silberalbuminat die Hauptrolle spiele. Während die Abzüge kräftiger Matrizen nach der Tonung ganz tadellose Bilder gaben, so zeigten sich auf demselben Papiere in den Copien der flauen Negative die gewissen röthlichen Schlieren und Punkte, welche unter dem Namen Masern so oft besprochen wurden, die gleichwohl so häufig den Photographen trübe Stunden verursachen.

Auch hier empfing ich den Eindruck eines höchst wohlgeleiteten Fabriksetablissements und bedenkt man, dass ausser dieser Albuminpapierfabrik noch jene von Beyrich, Kuntzmann und einige geringere immense Quantitäten dieses Stoffes erzeugen, so wird man wohl herausfühlen, welche dominirende Stellung in diesem Artikel die Berliner Industrie einnimmt.

Ich muss mich hier wohl enthalten, einige andere hervorragende Etablissements, z. B. jene der Gebrüder Burchardt, Philipp Graf u. a. m. zu beschreiben, da es denn doch nicht möglich wäre, auf alle Specialitäten einzugehen und vielleicht an anderen Orten Gelegenheit sein wird, darauf zurückzukommen.

Und so nehme ich denn Abschied von der schönen Stadt an der Spree, deren strebsamer und intelligenter Mittelstand gewiss die grosse Zukunft verdient, welcher sie entgegenblüht. Instinctiv fühlt sich das Primat der preussischen Hauptstadt über den ganzen Norden Deutschlands heraus, alle übrigen Städte

Deutschlands, die ich später sah, gaben mir nicht wieder das Bild jenes grossartigen Lebens, jener Kraftansammlung wie Berlin, wenn auch die Einwohner nicht weniger intelligent und materiell befriedigt sind. Die Berliner sind sich auch dessen vollkommen bewusst und ich wurde wohl zehnmal gefragt, finden Sie Berlin grösser oder Wien? Ich erwiederte dann etwas melancholisch:

Wien ist zwar grösser, aber man weiss damit nichts anzufangen.

Dieselbe Bahn, welche von Berlin nach Potsdam führt, setzt sich dann nach Braunschweig, Düsseldorf, Cöln und Aachen fort, und ich sah nochmals die herrlichste Partie der Umgebung von Berlin, das reizende Potsdam.

Die Stadt, ungefähr eine Stunde von Berlin, ist der Sommeraufenthalt der königlichen Familie und liegt an der Havel, einem schon mit Segelschiffen fahrbaren Flusse, welcher die Eigenthümlichkeit hat, Seen zu bilden und sich zuweilen in einer bedeutenden Breite auszudehnen. Die Ufer sind dazwischen von mässigen aber bewaldeten Hügeln gebildet und dieses Terrain ist die Grundlage des berühmten Parkes von Sanssouci. Ueberall zieren die Höhen prachtvolle Bauwerke, und an den Chausseen, welche die waldigen Parthien durchziehen, liegen die geschmackvollen Landhäuschen im italienischen Styl, welche durch das architektonische Skizzenbuch eine verdiente Verbreitung in den weitesten Kreisen gefunden haben. Blickt man z. B. von den sehr hohen Colonnaden der Aussicht auf dem Pfingstberge über die Baumgipfel nach Potsdam, so glaubt man sich von drei Seiten von Seen umgeben, deren Ufer mit hübschen Villen oder von prächtigen Schlössern im englischen Styl, wie Babelsberg, übersäet sind. Die weissen Segel ruhen auf der blauen Fläche, die Abendluft trägt das Glockenspiel der Domkirche von Potsdam herüber, aus dem Waldrücken streben majestätische Bauwerke empor, darunter jene historische Windmühle, um welche Friedrich der Grosse mit dem Müller processirt haben soll. Der Holländer blieb in der Nähe des Schlosses Sanssouci erhalten, als ein Denkmal, wie leicht es einem philosophischen Könige wird, sich die Popularität der Mit- und Nachwelt zu erkaufen.

Dieser Park ist gewiss prachtvoll, die Bauwerke sind grossartig, der sicilianische Garten wird auf Jeden einen süssen träumerischen Eindruck machen; ähnliches hat man aber wohl auch in Wien, Laxenburg, Schönbrunn, mit Rücksicht auf den gebirgigen Charakter Oesterreichs vielleicht Einzelnes vorzüglicher, Anderes weniger bedeutend. Eines aber haben wir nicht, und das will ich vor Allem hervorheben: sämmtliche Objecte bekommt man beim Hofphotographen Hermann Selle in Potsdam im hübschen Visitkarten-Formate für wenig Silbergroschen, vom Orangerie-Haus angefangen bis zur Grotte, von Babelsberg bis zum historischen Holländer. Auf der Rückseite der Visitkarten befindet sich ein kurzer lithographirter Text als Erklärung mit historischen und topographischen Notizen, und die Fremden nehmen sich unter dem Eindrucke dieser Kunst- und Naturschönheiten so gerne ein Souvenir mit in die Heimat.

Und so sassen wir später sechs Reisende im Waggon, jeder hatte einen Schatz von Ansichten und wusste von mühseligen Bergpartien und schönen Städten zu erzählen und seine Reise sofort zu illustriren.

Bei dem Beschauen einzelner Kartenbilder wurde jedesmal die Unterscheidung gemacht, ob dieselben unmittelbar nach der Natur oder nach Stahlstichen angefertigt wären, und im letzteren Falle dieselben sofort bei Seite gelegt.

Die weitere Fahrt von Potsdam nach Cöln hat nur wenig landschaftliche Reize, imposant ist erst diese Stadt mit ihrer herrlichen Rheinbrücke und den majestätischen Domfragmenten. Doch ist es ein industriereiches Land, welches man durchfliegt, überall tauchen zur Linken und zur Rechten gewaltige Dampfrauchfänge empor; die Rohbauten, welche die Fabriken umgeben, sind von Rauch geschwärzt und verleihen den sonst fruchtbaren Ebenen einen düsteren Charakter.

Dasselbe gilt von der ehrwürdigen Stadt Cöln, deren Architectur, trotz aller Pietät, die der Reisende mitbringt, einen sehr unfreundlichen Anblick gewährt, der sich um so mehr steigert, je indiscreter die Bahn in das Innere eindringt. Auf dem prächtigen Bahnhofe hört man zum Erstenmale französische und belgische Zeitungen ausrufen als Concurrenten der „Cölnischen"; überhaupt fühlt man vielfach die Nähe der französischen Grenze.

Die patentirten Fremdenführer begleiten den Reisenden an den Firmen aller möglichen Farina's vorüber nach dem Dom und unterlassen nicht dabei die Legende zu erzählen, dass der Ur-Farina das Geheimniss der Bereitung des cölnischen Wassers von einer frommen Nonne empfangen habe.

Der Cölner Dom ist ein Riesenwerk der gothischen Baukunst, dessen photographische Abbildung in vielen Hunderten von Exemplaren von den Reisenden nach allen Weltgegenden colportirt wird, vorläufig benimmt ihm aber das Unfertige vollkommen den erhebenden Eindruck, den z. B. die Stephanskirche in Wien einem sonst nüchternen Beschauer abringt.

Jedes Zeitalter schreibt seine Geschichte nieder in der Architectur, die es der Nachwelt hinterlässt, und diese altdeutschen Dome legen wohl Zeugniss ab von einem Sinne für Schönheit, von einer Hingebung an ideale Zwecke und einer Thatkraft, die wir nur anstaunen können. Und selbst wenn wir zu jenen verfallenen Rheinburgen hinanklettern, von denen uns stets erzählt wird, dass sie nur räuberischen Zwecken gedient hätten, welchen feinen Geschmack mussten die darin hausenden Wegelagerer besessen haben, um so herrliche Punkte für ihre Sitze auszuwählen. Die heutige Zeit steht daneben mit ihren hochschlottigen Fabriken, mit ihren Bahnen über und durch riesige Gebirge, nicht minder thatkräftig, aber an der Stelle des idealen Elementes finden wir überall das industrielle, den Cultus des Nützlichen, wie auch manche Besitzer von Eisenbahn-Actien über diesen Punkt denken mögen!

Als ein feiner Sandsturm legt die heutige Zeit sich zwischen die Gegensätze des menschlichen Glückes, alle Klüfte ausfüllend, alles nivellirend, sogar die Geister. An die Stelle der gewaltigen, geharnischten Persönlichkeit, die früher einen weithin geltenden Einfluss geübt, tritt heute eine Coterie, und wenn sie mächtig genug ist, lässt sie ihre Interessen durch eine Zeitschrift vertreten. Aber malerisch ist diese Wandlung keineswegs.

Das waren meine Gedanken, als ich wieder im brausenden Dampfwagen von Cöln nach Aachen jagte, der alten Kaiserstadt, welche die Gebeine Carls des Grossen bewacht, und so oft wir durch einen jener riesigen Tunnels hinrollten, welche die Strecke unterbrechen, kam mir jene herrliche Zeichnung eines vaterländischen Künstlers in den Sinn: wie Kaiser Otto III. im Jahre 1000 sich die Gruft des grossen Frankenkaisers öffnen liess und die Leiche auf dem marmornen Königsstuhle mit allen Insignien kaiserlicher Pracht sitzend fand.

Aber wenn wir wieder in die freie lachende Landschaft hinausrasselten, wenn an uns die charakteristischen Einspänner mit ihren zweiräderigen Karren und geführt von wettergebräunten Blousenmännern vorüberkamen, wenn unsere Blicke über gesegnete Felder, dampfende Fabriken oder wohl gar zierliche moderne Schlösser streiften, da entschwand mir die altersgraue Legendenzeit und ich besann mich, dass mein Besuch nicht Carl dem Grossen, sondern Herrn Jacob Wothly, dem Erfinder des Uran-Collodions, galt.

Ich stieg im „König von Spanien" ab und suchte sofort in Bädeckers Plan den Bühel auf, wo sich das Geschäft des Hrn. Wothly befindet, erfuhr jedoch, dass dasselbe an einen Herrn Adolf Müller auf Jahre hinaus verpachtet sei. Wenn Sie Herrn Wothly sprechen wollen, sagte man, müssen Sie sich einen Wagen miethen, denn er wohnt auf seiner Villa Tivoli, ungefähr eine Viertelstunde von Aachen entfernt. Ich besah mir flüchtig jenes Atelier, aus dem so viele reizende Bilder hervorgegangen waren, denn meine Begierde, die persönliche Bekanntschaft des photographischen Reformers zu machen, überwog das Interesse, welches ich durch die Beschauung jenes grossblumigen Tapetenhintergrundes im Original, der so viele Wothlytypien zierte, allenfalls befriedigen mochte. Auch jenes graziöse Mädchen, welches bei so vielen Wothly'schen Visitkartenmustern als Modell gedient hatte, war nicht mehr zu finden, ich musste also einige wohlgemeinte Complimente, die mir schon auf der Zunge sassen, verschlucken.

Herr Müller gab im Allgemeinen sehr reservirte Auskünfte, aber sein Operateur Herr Gesswein erzählte mir, dass er vor Kurzem auf dem Landgute des Hrn. Wothly Uranbilder en masse und mit dem vollkommensten Erfolge erzeugt hätte.

Ich beeilte mich Herrn Wothly aufzusuchen, und die Fahrt nach Tivoli ist eine reizende, die Villa liegt an der Landstrasse, doch von dieser durch einen niedlichen Garten getrennt. Ich fand den Reformator der Copir-Methode mitten in Bauarbeiten, mit der Construction seines Versuchs-Ateliers beschäftigt, denn die nächsten Jahre wollte er in dieser Einsamkeit den Problemen widmen, deren Lösung zu den brennenden Fragen der Photographie zählt. Mit einer anerkennungswerthen Gastfreundlichkeit lud mich Herr Wothly ein, den Tag

über auf seiner Villa zuzubringen, zeigte mir eine Reihe Bilder, welche er für die Berliner Ausstellung bestimmt hatte, die jedoch durch den Verlust eines Briefes oder durch einen ähnlichen Unfall, dessen ich mich nicht mehr besinne, zurückgeblieben waren*).

„Ich habe alle meine Collegen, sagte mir Herr Wothly im Verlaufe unserer Unterredung, die sich mein Copir-Verfahren gekauft haben, eingeladen mich zu besuchen und sich persönlich von den Vortheilen meiner Methode zu überzeugen, ich habe Tausende von Probebildern unentgeltlich versendet und Summen an die Vervollkommnung meiner Erfindung gewendet, man erzielte in England damit die reizendsten Resultate, und dennoch mehren sich in Deutschland diejenigen, welche meine Sache unterdrücken möchten.

Die Uranbilder, die unter meinem Namen, in die Welt gegangen sind, besitzen alle Gewähr der Dauer, die Präparirung der Bilder ist eine sehr einfache und rasche, und was den Preis betrifft, so bestehen meine Abdrücke bis auf verschwindende Quantitäten aus Uranoxyden, auf denen Gold präcipitirt ist, und man kann daher nicht annehmen, dass sie theurer sein sollen als Silberbilder, welche ebenfalls mit Gold geschönt worden sind."

Da ich mich selbst früher versuchsweise mit Erzeugung von Uranbildern befasst habe, wiewohl mit einem wechselnden Erfolge, indem ich damals nicht im Besitze vom Recepte des Herrn Wothly war, so interessirte mich umsomehr, das Verfahren von den Händen des Erfinders ausgeführt zu sehen.

Herr Wothly wies mich nach seiner Dunkelkammer, welche ihr Licht durch gelbes Glas erhält, woselbst er die Ingredienzien, sogenanntes Harz-Collodion und den empfindlich machenden Liqueur**) nach eigens vorgerichteten Mensurgläsern mischte und nach wenigen Minuten eine Reihe halber Bögen in unglaublicher Schnelligkeit tadellos überzog und zum Trocknen aufhing.

„Um allen misslichen Eventualitäten vorzubeugen, bemerkte Herr Wothly, habe ich die Darstellung meiner Uransalze, des Collodions und aller übrigen Präparate für Wothlytypie einem Berliner Hause übertragen und diese Quelle allen Käufern meiner Recepte nachdrücklich zur Vorschrift gemacht; wenn dessen ungeachtet einige vielleicht davon Umgang genommen haben, so müssen sie sich nur die fehlerhaften Resultate selbst zuschreiben. Das Uransalz Nr. 1, fuhr er fort, ist geneigt mehr blaue Töne zu geben, die man in Russland sehr schätzt; das Uransalz Nr. 2 enthält noch ein Ammoniak-Salz (wahrscheinlich in variablen Verhältnissen von 2—8%), ist bestimmt mehr röthliche Töne hervorzubringen, und ist wohl dasjenige, welches fast ausschliesslich verwendet wird."

Die Wothly'schen Negative, welche ich Gelegenheit hatte zu sehen, sind insbesondere weitaus kräftiger als jene, welche man zu Silber-Copien auf Albumin-Papier benützt, und würden dieselben nach der genannten Methode unfehlbar harte Abdrücke gegeben haben.

Die ungetonten Bilder kommen aus dem Copir-Rahmen in einem gelbbraunen Tone hervor, bei starkem Silberzusatz drucken sie sich grün. Sie kommen hierauf in ein Bad, welches mit Essigsäure versetzt ist, indem, wie Herr Wothly angab, das Papier häufig Kalk enthielte, mit dem das Uranoxyd eine unlösbare Verbindung analog dem Uranoxyd-Ammoniak eingehe, welche jedoch in Essigsäure löslich sei; dieses Bad sei daher ein Präservativ späteren Nachdunkelns oder Gelbwerdens der Bilder.

Hierauf werden die Copien zur Entfernung der Essigsäure längere Zeit in destillirtem oder Regenwasser oder auch in gutem Brunnenwasser gewaschen.

Das Waschen der Bilder sah ich Herrn Wothly in folgender Weise vornehmen. Aus einem höher stehenden Reservoir wurde durch einen Schlauch, an dessen Ende sich eine Brause befand, Wasser in ein tieferliegendes Reservoir

*) Diese Wothlytypien sind einer späteren Mittheilung zufolge dennoch zur Ausstellung gekommen, und erhielt Herr Wothly die Preismedaille unmittelbar nach der Absendung, was ihn wohl zu der Annahme vermocht haben mag, dass ihm die Preismedaille auf Grund seiner durch Dr. Vogel ausgestellten Blätter zuerkannt worden sei. Anm. d. Red.

**) Siehe photog. Corresp. II. Band Seite 15. — Das Harz-Collodion soll dem Vernehmen nach folgende Zusammensetzung haben: 8 Pfd. Aether, 4 Pfd. Alkohol, 6 Lth. Collodionwolle, ½ Lth. Harzöl. Zu dünnes Collodion würde zu sehr in das Papier eindringen.

geleitet, und im letzteren unmittelbar unter dem Wasserstrahl eine etwas schräge liegende starke Spiegelplatte angebracht, auf welche das zu behandelnde Bild ausgebreitet wurde. Der Wasserschlauch, welcher durch einen Hahn absperrbar ist, wird dann geöffnet und dabei das Bild mit einem feinen Badeschwamme nach allen Richtungen überfahren, und diese Manipulation öfter wiederholt.

Vollständig von der Essigsäure gereinigt kann dann die Goldtonung vorgenommen werden, die Hr. Wothly mit Goldchlorid-Calcium und einer unterschwefligsauren Verbindung von Kalk, Magnesia, Kali oder Natron vollzieht (vergleiche das Recept im II. Band, Seite 17 der photogr. Corresp.). Da das Silber, welches allenfalls in Form von Chlorsilber noch im Bilde enthalten ist, nur Spuren beträgt, so genügt eine kurze Zeit für Fixirung und Tonung. Nach der Fixirung werden die Bilder in derselben Weise wie früher mit einem Schwamme gewaschen.

Alles das Gesagte bezieht sich nur auf die Darstellung von Collodion-Positivs, von den Bildern auf Albumin- und Arrowroot-Papier (letztere von mattem Aussehen) fand ich wohl schöne Proben, ohne aber in die Manipulation einen Einblick oder eigene Erfahrungen darüber zu besitzen.

Ich hatte wohl nie den gesunden Kern in Wothly's Verfahren verkannt, und bedauere nur, dass sich nicht mehrere gewiegte Photographen mit dem Studium derselben beschäftigten. Doch lag vielleicht die Schuld an der Art, wie dasselbe in das Publikum drang. Ueberspannte Erwartungen knüpften sich daran, und nachdem sich diese Utopien nicht sofort realisirten, liessen Viele die Sache fallen, theils aus Liebe zur gewohnten Praxis, theils weil sie mit der Besiegung der technischen Schwierigkeiten, die jeder neue Process im Gefolge hat, nicht fertig werden konnten. Während Herr Wothly einen Zusatz von Salpetersäure als beschleunigendes Mittel betrachtet, fanden andere Experimentatoren, dass sich dadurch das Collodion gelatinisire; ein Uebelstand, der wohl nur in einem zu grossen Wassergehalte des Collodions gesucht werden dürfte.

Für gewisse Fälle beobachtete Hr. Wothly, dass man salpetersaures Silberoxyd mit salpetersaurem Ammoniak zusetzen könne, indem man einige Tropfen Ammoniak der concentrirten Silberlösung beifügt und den sich bildenden Niederschlag durch tropfenweisen Zusatz von Salpetersäure löset.

Die reichen Erfahrungen, welche Hr. Wothly im Positiv-Processe erworben hat, erklären auch seine Sicherheit im Experimentiren, sobald er den gewohnten Kreis nicht überschreitet.

Autodidact im Gebiete der Chemie und Physik ist ihm die Praxis der alleinige Halt und Massstab; dessen ungeachtet hat Hr. Wothly die Vorschriften zur Erzeugung des eigenthümlichen Uranpräparates aus der Pechblende zu seinem Verfahren erfunden und einen Solar-Apparat construirt, mit dem er auf mehreren Ausstellungen Preismedaillen für Vergrösserung erwarb.

Diese praktische Vielseitigkeit berechtigt in der That zur Hoffnung, dass Hr. Wothly der Photographie noch wesentliche Dienste erweisen wird, ja seine ganze Persönlichkeit macht den Eindruck, als ob man sich irgend eines überraschenden Experimentes versehen müsste. Seine rüstige gedrungene Gestalt erinnert einigermassen an die frühere Beschäftigung mit „Mechanik", doch betont er gerne im Gespräche, dass er die Zeichenschule an der Münchner Akademie besucht habe und in der Schweiz geboren sei.

Die Vergrösserungsbilder, die er aus einer Mappe hervorholte, zählten zu den hübschesten, welche ich in Betreff der Ausdehnung und richtigen Zeichnung gesehen habe; die riesigen Condensatoren, welche dabei benutzt wurden, sind unter seiner Leitung geschliffen worden, und die Schleifschalen figuriren im Parke des Hrn. Wothly als Vasen, aus denen Blumen hervorblühen. Doch unter allen seinen Schöpfungen blieb der Uranprocess sein Liebling; welche Streifzüge auch sein Geist in anderen Gebieten unternahm, immer kehrte er wieder zum Urancollodion zurück.

Mit allen deutschen und französischen Autoritäten der Photographie theils in Verkehr, theils befreundet, seit Jahren an allen Fortschritten persönlich betheiligt, ist Hr. Wothly ein lebendiges Stück der Geschichte unserer Kunst, aber die Schilderungen dieser Chronik sind nicht immer schmeichelhaft.

Unter den interessantesten Enthüllungen über photographische Zeitgenossen war es Abend geworden und Hr. Wothly trieb die Gastfreundschaft so weit, dass er mich in der historischen Equipage des Hrn. Mangel du Mesnil nach Aachen zurückführte. Am nächsten Morgen brachte mich die Bahn nach Bonn; ich hatte auf Carl den Grossen gänzlich vergessen.

Zur Kenntniss der Fabrikation des Albumin-Papieres.

Berlin, 16. September 1865.

— — — — — — — — — — — — — — —

Was die Albuminirung des Papieres anbelangt, so muss ich Ihnen meine Meinung dahin aussprechen, dass es trotz der vielfachen immer erneuerten Klagen noch lange nicht gelingen wird, ein Surrogat für das Albumin einzuführen, vorausgesetzt, dass man dieselben Ansprüche an ein solches Surrogat macht als heutzutage an Albuminpapier; keine der hundert verschiedenen, in geeigneten Händen gute und brauchbare Resultate gebenden Präparationen, leistet auch nur entfernt, was Albuminpapier, welches ordnungsmässig von denkenden gebildeten Photographen gehandhabt wird an Vortheilen bietet. Der ausübende Photograph wird daher unter allen Umständen mehr und mehr gezwungen sein das Arbeiten par hasard vollständig aufzugeben, er wird gezwungen sein sich ein möglichst klares Verständniss der bei seinen Operationen vorgehenden chemischen und physikalischen Processe anzueignen, dergestalt, dass er nicht mehr Alles von den zu verwendenden Substanzen erwartet, sondern im Stande ist, einzusehen, dass wenn ihm z. B. in einem Albuminpapiere die Chemie Albumin und Chlorverbindungen nachweist, er auch ohne Zweifel, mit Hilfe des photographischen Copirprocesses, mit chemischer Gewissheit eine positive Copie von guter Beschaffenheit erhalten muss, widrigenfalls er in seinen Operationen oder speciellen localen Verhältnissen die Ursache des Misslingens zu suchen hat und so lange suchen muss, bis er dieselbe gefunden hat.

Einige kurze Reflexionen werden Sie sehr bald von der Richtigkeit meiner Meinung überzeugen.

Stellen wir uns die Theorie der Albuminpapierfabrication einmal vor; welche Aufgabe hat der Albumineur?

Er soll dem Photographen eine Unterlage für seine zu copirenden Negativplatten von möglichster Vollkommenheit schaffen; also seine Aufgabe besteht zunächst darin, ein Blatt Papier gleichmässig mit einer Schicht Albumin zu überziehen. Kann er dies oder liegt dies überhaupt in der Möglichkeit? Antwort: nein, und zwar aus unumstösslichen physicalischen Gründen nicht; er kann dies ebensowenig, ja noch weniger als irgend ein Photograph im Stande ist, eine Negativplatte mit einer überall gleich dicken Schicht Collodium zu überziehen, nach der Ablaufstelle zu wird die Schicht nothwendig dicker sein müssen; bei einer Collodiumhaut auf einer vollkommenen ebenen Spiegeltafel lässt sich wenigstens das Ideal denken, ein Papierblatt bleibt aber in keiner Weise vollkommen horizontal, wenn eine Flüssigkeit darauf steht und trocknen soll. Also nachdem man einen Bogen auf irgend eine Art mit Albumin überzogen, muss er trocknen und zwar hängend.

Folglich verstärkt sich nach dem unteren Ende zu die Dicke und der Glanz der Albumindecke mit seinem Salzgehalte; eine Thatsache, auf welche wir später zurückkommen werden.

Das Albumin der Vogeleier sowohl als alle anderen albuminartigen Substanzen sind erfahrungsgemäss in ihrem natürlichen Zustande in Zellen eingeschlossen. Dies Fibrin verhält sich zwar nun chemisch dem Albumin äusserst ähnlich, aber physicalisch nicht; mit einem Worte, es muss für unseren Zweck auf irgend eine Art, durch Schlagen oder dergleichen, fortgeschafft werden und zwar quantitativ, da man auch bei dem geringsten Fibringehalt des Albumins statt glatter Bogen nur landkartenartige Zeichnungen im Ueberzuge erhalten würde; irgend ein beliebiger chemischer Fabrikant wird Ihnen nun aber wohl bald die ausserordentliche Schwierigkeit auseinandersetzen, schon unorganische chemische Verbindungen in Quantitäten rein darzustellen, geschweige nun erst eine organische wie Albumin! Ich glaube, kein Chemiker hat bisher reines Albumin in des Wortes Bedeutung gesehen. Herr A...... wird im Stande sein, Ihnen die Schwierigkeiten dieses zweiten Punktes der Albuminpapierfabrication zu illustriren. Betrachten wir jetzt das Rohpapier. Wie Sie wissen, gibt es in der Welt nur zwei Papiermühlen, welche Photographenpapier machen, Rives und Steinbach, die dritte in Angoulème liefert nichts Nennenswerthes, wenigstens nichts Gleichmässiges. Hier stossen wir also von vornherein fast auf ein Monopol, der Albumineur muss nehmen, auf eigene Gefahr nehmen, was diese Fabriken ihm liefern, ob mit Eisenflecken oder rein, stark oder schwach geleimt, der Albumineur mag sehen wie er durchkömmt! Nun, die Sache ist, dass auch diese Papiermühlen eben thun, was in ihren Kräften steht, ohne im Stande zu sein, mit einer solchen Genauigkeit, als die Consumenten zu verlangen belieben, einmal wie allemal, quantitativ wie qualitativ dasselbe liefern zu können.

In den drei besprochenen Umständen liegen nun aber die gesammten Schwierigkeiten der Albuminpapier-Fabrication, der erste und letzte entziehen sich aber vollkommen dem Einflusse des Albumineurs, den mittlern hat man schon eher in seiner Hand. Es ist möglich, die chemische Beschaffenheit des Albumins so zu regeln, dass wenigstens keine grossen Verschiedenheiten von Fabrication zu Fabrication vorkommen können; es ist eine Chimäre anzunehmen, dass je frischer das Albumin, um desto besser das Papier; meine Erfahrungen laufen dem diametral entgegen, je älter das Albumin, desto vollkommener die Abscheidung des Fibrins, ja sogar ein grosser Theil des im Albumin enthaltenen Schwefels eliminirt sich erst durch die Fäulniss als Schwefelwasserstoff, welcher aus der resultirenden Substanz (modificirtes Albumin, wie ich sie nennen möchte) sich leicht entfernen lässt. Papier mit dieser Substanz präparirt und Copien darauf angefertigt, hat sich bis jetzt in schwefelwasserstofffreier Atmosphäre vollkommen (seit drei Jahren) weiss erhalten, ohne sich im geringsten

zu ändern. Natürlich waren die Copien im Finstern fixirt und äusserst sorgfältig ausgewaschen.

Die Verschiedenheit der photographischen Resultate hat nun aber, wenn wir vorläufig noch von dem eigentlichen Copirprocesse und seinen Zufälligkeiten absehen wollen, seinen hauptsächlichsten Grund in der Leimung der angewendeten Rohpapiere und in der positiven Unmöglichkeit, diese immer vollkommen egal zu erzielen. Dies kömmt Ihnen gewiss wunderbar vor, allein nicht lange mehr, so werden Sie meine Ansicht theilen. Der Papiermüller kann seine Harzseife mit Genauigkeit einmal wie allemal machen, auch immer die genau gleiche Quantität verwenden, er kann auch zur Zersetzung derselben immer genau die chemischen Proportionen mit seinem Alaun anwenden und diesen selbst in immer gleicher chemischer Beschaffenheit; allein was geschieht weiter? Die physikalische Beschaffenheit der Leinenfaser selbst, der Boden, auf welchem sie gewachsen, der Grad ihrer Zerkleinerung in ihrem Zustande als Ganzzeug, ihre grössere Härte oder Weichheit in physiologischer Beziehung, die mehr oder weniger innige Mengung des Ganzzeuges mit der harzsauren Thonerde, endlich, und dies ist die Hauptsache, die Art und Weise des Trocknens des fertigen Papieres, die dabei herrschende Temperatur sowie der Feuchtigkeitszustand der Trocknenstube bringen Verschiedenheiten in das Papier, von denen man keine Ahnung hat. Es ist von der grössten Wichtigkeit und den ernstesten Folgen, ob die Leimung vermöge der Capillarität nach der Oberfläche steigt oder mehr in der Masse bleibt; ich habe bei den Tausenden von Riessen, welche durch meine Hände gegangen sind, bis jezt noch nicht zwei gefunden, die so gleichmässig gewesen wären, als dies immerfort verlangt wird. Die Leimung des Rohpapieres hat jedenfalls den allerbedeutendsten Einfluss auf den Ton der späteren Copien, das ist vollkommen sicher.

Ich werde in einem späteren Schreiben nicht ermangeln, des Näheren auf den Copirprocess und seine innigen Beziehungen zu dem in Vorstehendem angedeuteten einzugehen.

Mit Zugrundelegung der obigen Andeutungen glaube ich mich jedoch bei den eigentlichen späteren Explicationen deutlich genug machen zu können. Emil Kellner.

Steinheil's Periskop.

Durch Voigtländer & Sohn in Braunschweig geht uns die Mittheilung über ein neues Objectiv für landschaftliche Aufnahmen zu, welches von C. A. Steinheil in München berechnet wurde und in dem optischen Atelier unseres berühmten Landsmannes in Braunschweig praktisch ausgeführt wird.

Dieses Objectiv, „Steinheil's Periskop" genannt, ist das Resultat langjähriger theoretischer Untersuchungen und grosser durchgeführter Rechnungen Seitens des Herrn Steinheil. Es besteht nur aus zwei einfachen gleichen Linsen von Crownglas, im Gegen-

satze zu den jetzigen, aus zwei achromatischen, also zwei Doppellinsen zusammengesetzten Objectiven, ist aber dennoch vollkommen achromatisch. Ueber die Eigenschaften desselben erhalten wir folgende Andeutungen:

Es soll ein vollkommen ebenes Bild, ohne Verzerrung am Rande geben.

Die Lichtstärke ist dieselbe wie bei den Kugel-Objectiven.

Der Hauptvorzug besteht aber in einem ungleich grösseren Bildwinkel; so hat beispielsweise Dallmayer's Triplet bei 10'' Brennweite und $8\frac{1}{2}$'' Bildgrösse 46° 2' Bildwinkel, das Kugel-Objectiv bei 10'' Brennweite und 10'' Bildgrösse einen Bildwinkel von 53° 8', während Steinheil's Periskop bei 10'' Brennweite 20'' grosse Bilder gibt, mithin 90° umfasst.

Damit aufgenommene Probebilder, sowie näher darauf bezügliche Mittheilungen hoffen wir in den nächsten Sitzungen der photographischen Gesellschaft vorlegen zu können.

Eine chemische Studie über die Dauerhaftigkeit der Silberphotographien.

Von Adolf Wawra.

Es ist eine wohl jedem Photographen geläufige Thatsache, dass Photographien, bei deren Anfertigung nicht jene scrupulöse Sorgfalt beobachtet wurde, welche überhaupt und speciell in der Photographie eine so grosse Rolle spielt, keineswegs von Garantie bietender Dauer sind; — wurde jedoch bei Erzeugung eines Lichtbildes all' den Factoren Rechnung getragen, welche der Photographie auf „wissenschaftlicher Basis" nothwendig vorangehen müssen, und zweifelt man die Haltbarkeit solcher Erzeugnisse dennoch an, indem man ihre Dauer ephemer nennt, so begeht man ein Unrecht, das nichts mit den Consequenzen der Wissenschaft gemein hat. — — — — — — — — — — — — —

Zweifach ist die Endreaction der Photographie — einmal dunkel, das andere Mal bleich. — In dem ersten Falle nennt der Praktiker die Veränderungen, welche das Bild nacheinander in der Zeitspanne erfährt, die zwischen dem letzten Spülwasser und der Unmöglichkeit des Unterscheidens einer Zeichnung liegt, „das Nachdunkeln des Bildes"; in dem anderen Falle „das Ausbleichen der Photographie".

Die Erscheinung des „Nachdunkeln des Bildes" tritt zuerst in den hellsten Partien des Bildes, in den „Weissen" auf, indem sie die höchsten Lichter zerstört und so ein relatives Verschwinden der Zeichnung bedingt. Die Erscheinung an sich gehört in die Reihe der Reductionserscheinungen.

Die Erscheinung des „Verbleichens der Photographie" hingegen beschäftigt sich nur mit der wirklichen Zeichnung; indem sich zuerst alle zarten Details unserem Gesichtssinne entziehen und so das bedingt wird, was wir „Härte" nennen, verläuft die Erscheinung im Gegensatze zu der des Nachdunkelns mit einem

Immer-blasser-werden der Zeichnung, um mit der Vernichtung der letzten Formelemente derselben zu schliessen. Die Erscheinung des Verbleichens ist eine Oxydationserscheinung.

Die Ursache des Nachdunkelns ist immer, mag jetzt dasselbe früher oder später erfolgen, in der Anwesenheit einer durch das Licht reducirbaren Verbindung zu suchen. Solche Verbindungen in erster Instanz sind: Chlorsilber (Ag. Cl.), Fluorsilber (Ag. H.), Bromsilber (Ag. Br.) und Jodsilber (Ag. J.). Die Anwesenheit von dem Doppelsalze unterschwefligsaures Silberoxyd-unterschwefligsaures Natron ist gleichsam eine Brücke zwischen Nachdunkeln und Ausbleichen.

Alle diese Verbindungen aber darf die vollendete Photographie nicht enthalten, sie müssen an Fixirbad und Spülwasser abgegeben worden sein.

Sind Anwesenheit einer am Lichte, durch Reduction sich schwärzenden Verbindung und die hierzu nöthige Lichtquantität die primären Ursachen des Nachdunkelns, so sind die secundären Ursachen desselben Uebels folgende:

1. Ein zu kurzes Belassen der Copien im Fixirbade, oder was dasselbe sagen will eine zu geringe Concentration desselben Bades. Das Natronbad wurde schon oft zum Fixiren benützt und besitzt kein Lösungsvermögen mehr für die Haloïde des Silbers.

2. Die Bilder verlassen wohl fixirt das Bad (d. h. es sind die Haloïde des Silbers, die in Wasser unter gewöhnlichen Umständen unlöslich sind, wohl in lösliche Form gebracht), werden jedoch nicht genügend durch Spülen mit Wasser von dem durch das Licht reducirbaren Doppelsalze befreit.

Wie aus diesem zu ersehen ist, kann das Nachdunkeln der Bilder durch das rationell betriebene Fixirgeschäft hintangehalten werden. Jedoch es kann sich ereignen, dass trotz allem aufmerksamen Vollzuge dieser Operation im gewöhnlichen Sinne, Bilder, wenn auch nur im geringeren Masse nachdunkeln.

Soll die Fixirung der Photographie wirklich das sein, was sie dem Begriffe nach verheisst, nämlich eine Präservirung vor Vergänglichkeit, so ist es vor Allem nöthig, folgende drei Prämissen zu berücksichtigen:

1. Muss die Qualität des zum Fixiren dienenden unterschwefligsauren Natrons bekannt sein;

2. muss der beiläufige Chlorsilber- (Jod-, Brom- oder Fluorsilber-) Gehalt der zu fixirenden Copien bestimmt werden;

3. ist die Temperatur während des Fixirens und die Zeitlänge der Belassung der Copien im Bade zu berücksichtigen.

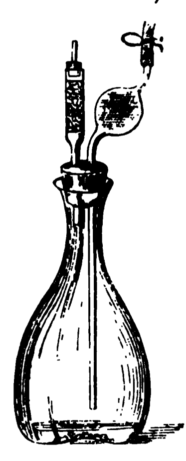
1. Qualität des Natrons.

Das, was man im Handel unter dem Namen unterschwefligsaures Natron kauft, ist in der Regel von Verunreinigungen begleitet. Vorzüglich enthält es ausser unterschwefligsaurem Natron auch schwefelsaures Salz; sobald es ausser diesem auch

schwefligsaures (SO^2) und dithionsaures (S_2O_5) Salz enthält, ist das Präparat von vorne herein zu photographischen Zwecken nicht verwendbar, da es dann während des Fixirens diesen missliebigen rothen Ton der Photographie hervorruft. Dasselbe gilt von einer Verunreinigung mit dem Sulfurete des Natriums; letztere Verunreinigung würde die Weissen der Bilder durch Abscheidung von Schwefelsilber zerstören.

Für die Photographie ist nur reines unterschwefligsaures Natron von Werth, und es ist desshalb von Wichtigkeit, den Gehalt eines zum Kaufe gebotenen Präparates an solchem kennen zu lernen.

Zu diesem Behufe bediene ich mich aus gewichtigen Gründen nicht der Jod-Dextrintitrirmethode, wohl aber seit Jahren einer anderen, ebenfalls sehr einfachen Methode, deren Resultate sehr scharf sind, und die ich nachfolgend mittheile.



Der zur Ausführung der Bestimmung nöthige Apparat ist sehr einfach, wie aus der nebenstehenden Illustration ersichtlich, und folgendermassen construirt: Ein Glaskölbchen, das etwa 100—150. Ctm. Fassungsvermögen besitzt, wird mit einem gutschliessenden zweilöcherigen Kork (besser Kautschuckpfropfen) versehen. Durch die eine Oeffnung des Pfropfens taucht das längere Ende (beinahe bis auf den Boden) eines etwas seitlich gebogenen Kugelrohres in den Raum des Kölbchens. In der Kugel dieses Rohres befindet sich concentrirtes engl. Schwefelsäurehydrat, das dadurch, dass man das kürzere, oberhalb der Kugel in die Luft ragende Röhrenende in ein Stückchen eines Kautschuckröhrchens, welches durch einen Mohr'schen Quetschhahn zusammengepresst ist, endigen lässt, gezwungen ist in der Kugel zu bleiben.

Sobald man jedoch den Quetschhahn öffnet, kann die äussere Luft auf die Schwefelsäure drücken und so den Eintritt derselben in das Kölbchen bedingen.

Die andere Oeffnung des Pfropfens nimmt ein perpenticulärstehendes Chlorcalciumrohr auf, welches während des Versuches das etwa vom entweichenden Gase mitgenommene Wasser zurückhält. Das Princip der Methode ist folgendes:

Bringt man ein unterschwefligsaures Salz mit einer stärkeren Mineralsäure (z. B. Schwefelsäure) zusammen, so wird dasselbe zerlegt und es bildet sich nach der Gleichung:

$$(NaO.S_2O_2 + 5\,HO) + (SO_3.HO) = NaO.SO_3 + SO_2 + S + 6\,HO$$

schwefelsaures Salz, während dem die in Freiheit tretende unterschwefelige Säure (S_2O_2) augenblicklich in Schwefligsäure (SO_2) und Schwefel (S) zerfällt. Aus dem Gewichte der auf diese Weise aus einer gegebenen Quantität unterschwefligsauren Natrons

ausgetriebenen schwefligen Säure lässt sich das Gewicht an unterschwefligsaurem Salze erschliessen.

Denn da man die Zusammensetzung des unterschwefligsauren Salzes genau kennt, da man bestimmt weiss, wie viel unterschweflige Säure in einer gegebenen Menge (reinen Präparates) des Salzes enthalten ist, da man ferner genau weiss, wie viel schweflige Säure einem gegebenen Gewichte unterschwefliger Säure entspricht (äquivalent ist), so hat man alle diejenigen Factoren, welche erforderlich sind, um zurück aus einem bekannten Gewichte schwefliger Säure, das unbekannte, entsprechende (äquivalente) Gewicht der unterschwefligen Säure zu berechnen, was wieder hinreicht, um das Gewicht des in dem untersuchten Präparate enthaltenen unterschwefligsauren Salzes zu erschliessen.

In einem Aequivalente unterschwefligsaurem Natron ($NaO . S_2 O_2 + 5 HO$) sind die einzelnen Elemente in folgenden Quantitäten vertreten: | woraus sich folgende procentische Zusammensetzung an näheren Bestandtheilen berechnet:

Natrium (Na) = ...23	Natron (NaO) = ...25
Sauerstoff (O) = ...64	Unterschwefligsäure
Schwefel (S) = ...32	($S_2 O_2$) = ...38·70968
Wasserstoff (H) = ... 5	Wasser (HO) = ...36·29032
$NaO S_2 O_2 + 5 HO$ = 124	100·00000

32 schweflige Säure sind äquivalent 48 unterschwefliger Säure.

Gesetzt es würden 1·24 Grammes eines $NaO . S_2 O_2 + 5 HO$ in das Kölbchen gebracht, mit so vielem Wasser versetzt, als eben zur Lösung nöthig ist. Nachdem das Kölbchen mit dem Pfropfen verschlossen (und so der Apparat zusammengestellt) ist, würde er wiegen 75·892 Grammes. Man lässt nun, indem man den Quetschhahn lüftet, Schwefelsäure zufliessen, und zwar wiederholt man dieses so lange, als beim Zufliessen eine Reaction (Aufbrausen) eintritt. Schliesslich digerirt man den Apparat zur völligen Austreibung der SO^2 am Wasserbade und lässt die noch in der Kugel befindliche Schwefelsäure in das Kölbchen gleiten, worauf man, den Quetschhahn öffnend, an dem in die Luft ragenden Ende des Chlorcalciumrohres saugt, um die noch etwa im Kölbchen vorhandene Schwefligsäure zu entfernen und wieder durch atmosphärische Luft zu ersetzen.

Es ist von grosser Wichtigkeit, die Schwefligsäure auf diese Weise zu entfernen und durch Luft zu ersetzen, weil jene ein grösseres specifisches Gewicht als diese besitzt und der Apparat während der ersten Wägung mit Luft gefüllt war.

Eine Ausserachtlassung dieser Vorsichtsmassregel muss die Bestimmung ungenau und das Ausfallen der berechneten unterschwefligsauren Natron-Procente zu gering machen.

Nachdem nun die Zersetzung auf diese Art **vollendet ist**, wird der Apparat (nachdem er wieder erkaltet ist) **neuerdings gewogen**: er wiege nun nur mehr 75·612 Gramme. **Indem man das** Gewicht subtrahirt, erhält man den Gewichtsverlust, **welcher der** entwichenen schwefligen Säure entspricht; er ist **in unserem Falle** 75·892 - 75·612 = 0·28. Durch diese eine **Bestimmung kann** man nun mit Zuhilfenahme nachstehender Formeln **berechnen**:

1. Direct die Procente an **unterschwefligsaurem Natron**: von der Formel $NaO.S_2O_2 + 5HO$ (V = Verlust C = **Procente**).

(NB. Unter der Voraussetzung, dass kein **Schwefelmetall zugegen** und die Menge des im Kölbchen zerlegten **Präparates** 1·24 Gramm betrage)

$$C = \left(\frac{V}{0\cdot32}\right) \times 100$$

d. i. in unserem Falle: $C = \left(\frac{0\cdot28}{0\cdot32}\right) \times 100 =$

$= 0\cdot875 \times 100 = 87\cdot5$ **Procente.**

2. Die Procente an unterschwefliger Säure (S_2O_2)

$$C = \frac{V \times 38\cdot70968}{0\cdot32}$$

in dem angenommenen Falle:

$$C = \frac{0\cdot28 \times 38\cdot70968}{0\cdot32} = 33\cdot87 \text{ Procente.}$$

3. Die Procente an Natron (NaO):

$$C = \frac{V \times 25}{0\cdot32}.$$

Das ist in dem angenommenen Falle:

$$C = \frac{0\cdot28 \times 25}{0\cdot32} = 21\cdot87 \text{ Procente.}$$

2. Bestimmung des Chlorsilbergehaltes.

Die Bestimmung des Chlorsilbergehaltes von albuminfreiem Papier gelingt durch Rückschluss sehr gut folgendermassen: man bestimmt die Concentration (Gehalt an salpetersaurem Silberoxyde) des Bades, sowohl vor als nach der Präparation einer bestimmten Anzahl Bogen, und zwar am schnellsten durch Titrirung. Aus dem Verluste, d. h. aus der Menge salpetersauren Silberoxydes, welche dem Bade durch die Präparation einer bestimmten Papiermenge entzogen wird, lässt sich dann sehr leicht die auf dieser Papiermenge gelagerte Chlorsilbermenge berechnen.

Bei albuminirtem Papier hingegen ist es nicht leicht ausführbar, den Chlorsilbergehalt mit Genauigkeit zu bestimmen, auf dem früher angedeuteten Wege der Rückschliessung schon gar nicht, da auch das Albumin für sich die Fähigkeit besitzt, mit dem salpetersauren Sillberoxyde eine schwer lösliche Verbindung einzugehen, d. h. gleich der im Papier enthaltenen Chlorverbindung dem Bade Silber chemisch zu entziehen.

Dessenungeachtet ist der Fehler, wie mich die Praxis lehrte, keineswegs gross, wenn man sich den Verlust des Bades an

salpetersaurem Silberoxyde zur ausschliessenden Chlorsilberbildung verwendet denkt.

Ein Beispiel erläutere dieses:

Gesetzt wir hätten ein Silberbad von normaler Concentration, d. i. ein 17procentiges.

Es wurden 20 Bogen Albuminpapier präparirt und hierauf enthalte das Bad nur mehr 13 Procent an salpetersaurem Silberoxyde ($AgO.NO_5$).

Die Badmenge war 1000 Cubm., so ist dies ein Gesammtverlust von $17 - 13 = 4 \times 10 = 40$ Grammes $AgO.NO_5$;
170 Grammes $AgO.NO_5$ entsprechen
143·5 „ $AgCl$ (Chlorsilber),
man hat demzufolge:

$$\frac{x : 40 = 143.5 : 170}{x = 33.76..\ Ag\,Cl}$$

und es entsprechen somit 40 Grm. $AgO.NO_5$ 33.76... Grm. $Ag\,Cl$.

Diese 33.76... Grammes $AgCl$ sind nun auf 20 Bogen gelagert. Die auf diesen 20 Bogen erzeugten Photographien sollen nun in einem Bade von unterschwefligsaurem Natron fixirt werden, d. h. mit anderen Worten: es sollen 33.76 Grammes $AgCl$ in $NaO.S_2O_2 + 5\,HO$ gelöst werden.

Chlorsilber in Berührung mit unterschwefligsaurem Natron gibt Veranlassung zur Bildung des Doppelsalzes $NaO.S_2O_2 + AgO.S_2O_2$ neben Chlornatrium, welches Doppelsalz auch durch die grösste Wassermenge **nicht** in der Weise zerlegt werden könnte, dass sich Chlorsilber abscheiden würde.

Der Process, der hierbei vor sich geht, ist in folgendem Schema ausgedrückt:

$2\,(NaO.S_2O_2) + Ag\,Cl = (AgO.S_2O_2 + NaO.S_2O_2) + NaCl.$

Das Praktische, das wir diesem Theorem abgewinnen, ist: „dass je 2 Aequivalente $NaO.S_2O_2$ erforderlich sind, um je 1 Aeq. $Ag\,Cl$ zu lösen", d. h. mit andern Worten: „im photographischen Fixirgeschäfte ist das Aequivalent des $NaOS_2O_2 + 5\,HO$ nicht 124, sondern 248; es sind je 143.5 Grammes: $Ag\,Cl$ äquivalent 248 Gramm: $NaO.S_2O_2 + 5\,HO$.

Wir haben also in unserem Falle die Gleichung:

$$\frac{x : 33.76 = 248 : 143.5}{58.35\ NaO.S_2O_2 + 5\,HO.}$$

Zur Lösung von 33.76 Grammes $Ag\,Cl$ sind für jeden Fall mindestens 58.35 Grammes $NaO.S_2O_2 + 5\,HO$ erforderlich, und es ist jedenfalls praktischer, wenn man einen kleinen Ueberschuss an $NaO.S_2O_2 + 5\,HO$ im Bade hat.

NB. Im Vorhergehenden war immer nur von reinem, der Formel $NaO.S_2O_2 + 5\,HO$ entsprechendem Salze die Rede.

3. Fixationszeit.

Die Zeit, welche zur vollständigen Fixirung der Copien erforderlich ist, hängt von der Temperatur und der Concentration des Fixirbades ab.

Ein Natronbad, welches den 10. Theil seines Volumens an unterschwefligsauren Natrongewichtstheilen enthält, fixirt bei einer Temperatur zwischen 16° und 21° C. in Zeit einer halben Stunde vollständig.

Nachdem wir nun das Nachdunkeln der photographischen Bilder, dessen Ursachen und deren Umgehung hinlänglich genau erörterten, wollen wir ungesäumt die Erscheinung des Verbleichens der Photographien näher betrachten, dieselbe bis auf ihre letzten Ursachen verfolgen und diejenigen Mittel kennen lernen, welche zur Hintanhaltung dieses fatalen Uebels das Mögliche thun können.

Wie ich schon früher zu erwähnen Gelegenheit nahm, ist das Verbleichen der Photographien durch einen Oxydationsprocess bedingt, welchen die Substanz der Zeichnung im Contacte mit dem atmosphärischen Sauerstoff erleidet.

Dem Processe des Ausbleichens geht jedoch stets eine Schwefelung der Photographie voraus, mag jetzt dieselbe zufällig vor sich gehen, oder absichtlich durch das sogenannte Schwefeltonen hervorgerufen werden.

Zufällig tritt eine Schwefelung der Photographie ein, wenn entweder die Atmosphäre, in welcher sich dieselbe befindet, Schwefelwasserstoffgas enthält, oder wenn die bei dem Fixiren im Natronbade entstandene Verbindung ($NaO\ S_2\ O_2 + Ag\,O.S_2\ O_2$) durch unzureichendes Spülen mit Wasser nicht ganz entfernt wurde, und in dieser Weise tritt die Schwefelung der Photographie wohl in den meisten Fällen ein, indem das Doppelsalz zerfällt, schwefelsaure Salze, Schwefelsilber und Schwefel abscheidet.

Und desshalb tritt die Schwefelung, die erste Prämisse des Ausbleichens, in solchen Fällen zur gleichen Zeit von einem durch Abscheidung von Schwefelsilber veranlassten Nachdunkeln begleitet auf und aus diesem Grunde nannte ich eine Verunreinigung der Photographie mit $Ag\,O.S_2\,O_2 + Na\,O.S_2\,O_2$ eine Brücke zwischen Nachdunkeln und Ausbleichen.

Photographien, deren Substanz ausser Silber auch Gold oder Platin oder Palladium, überhaupt einem sonstigen den atmosphärischen Einflüssen nicht unterworfenen zweiten Körper führt, sind von vorne herein gegen das gänzliche Ausbleichen assecurirt, und man kann hieraus ersehen, dass das Fixirgeschäft nicht bei dem sogenannten Fixirbade (Natronbade), sondern schon beim Tonungsbade beginnt.

Das vollständige Ausbleichen der Photographie ist also 1. von der alleinigen Anwesenheit der Schwefelverbindung in der die Photographie bildenden Substanz, und 2. von der Gegenwart der zur Oxydation dieses Schwefelsilbers erforderlichen Sauerstoffquantität bedingt ($AgS + 4O = Ag\,O.SO_3$).

In dem Hintanhalten der einen oder der anderen Ursache besitzt man die Kraft zur Hintanhaltung des Uebels.

Eine treffende Illustration hiezu gibt die wohl Jedermann bekannte Thatsache, dass Bilder, welche in früherer Zeit auf Salzpapier erzeugt und gelatinirt wurden, dem Zahne der Zeit trotzten, während andere zur gleichen Zeit erzeugte Elaborate, welche ein Gelatiniren nicht erfuhren, nach Ablauf einiger Jahre beinahe gänzlich ausblichen. Es wird jedoch niemandem einfallen, behaupten zu wollen: die Gelatine besitze chemisch fixirende Eigenschaft — nein — die Gelatine nützt der Photographie nur in soferne, als sie ein an dieselbe luftdicht anschliessendes Intermedium zwischen ihr und Luft bildet und so den feindlichen atmosphärischen Einflüssen entrückt.

Nachfolgend beschriebenes Experiment diene zur Demonstration des Ausbleichens durch atmosphärischen Sauerstoff (Ozon):

Indem man in einem geräumigen Glaskolben einige Stücke Phosphor bringt, welche man mit so viel Wasser übergiesst, dass sie zur Hälfte davon bespült sind, und durch Schwenken die gasige Diffusion anregt, gelingt sehr bald eine Ozonisirung der mit dem Phosphor in Contact tretenden Luft, wovon man sich durch Einführung eines mit jodkaliumhältigem Kleister bestrichenen Papierstreifens überzeugen kann. Ozon macht Jod aus seinen Verbindungen frei, freies Jod färbt Stärkekleister blau.

Sobald man sich auf diese Weise von der Ozongegenwart überzeugte, befeuchtet man eine schwefelgetonte Photographie mit Wasser, befestigt sie an einen Bindfaden, an welchem man sie in den Raum des Kolbens hängt. Nach ungefähr einer Stunde wird nur mehr eine schwache Zeichnung sichtbar sein, was durch die weisse Farbe des hierbei entstandenen schwefelsauern Silberoxydes bedingt ist. Eine auf diese Weise verschwinden gemachte Photographie erscheint jedoch wieder, sobald man sie schwefelwasserstoffhältiger Atmosphäre aussetzt.

Es erscheint mir gänzlich überflüssig, neue Mittel zur Conservirung der Photographien anzugeben, denn die Mittel, deren sich der Photograph bedienen muss, um einigermassen gute Bilder zu machen, sind an sich ausreichend, jedoch zweckdienlich dünkt es mir, hier auf eine sehr einfache Probe aufmerksam zu machen, durch deren Anwendung man sich fast augenblicklich über die Dauerhaftigkeit einer Silberphotographie Aufschluss verschaffen kann.

Ein solches Mittel besitzt man in der sogenannten Schwefelammoniumprobe.

Uebergiesst man eine gut fixirte Photographie mit Schwefelammonium, so werden deren Lichter nicht nachdunkeln, die Zeichnung wird satter im Tone werden und an Brillanz gewinnen. Bei schlecht fixirten Bildern hingegen tritt bei einer gleichen Behandlung mit Schwefelammonium eine andere Reaction ein — die Reaction des Nachdunkelns in Folge von Schwefelsilberbildung.

Die Uebel, sowohl Nachdunkeln als auch Ausbleichen, sind durch unrichtigen und schlechten Gebrauch, durch soge-

nannte Manipulationsfehler mitbedingt, die wohl sehr leicht zu umgehen, doch zu wenig gekannt zu sein scheinen, wovon die vielen schlecht fixirten Bilder, die man täglich zu Markte bringt, sprechende Zeugenschaft abgeben.

Photographische Ausstellung im Palais de l'industrie zu Paris.

(Aus dem *Moniteur de la photographie.*)

Die österreichische Photographie nimmt in der Ausstellung der Champs-Elysées einen grossen Platz ein. Wir haben schon erwähnt, dass eine Art abgesonderter Galerie für die Reproductionen der Kunstgegenstände, welche dem Museum für Kunst und Industrie angehören, sowie für die Arbeiten der Wiener photographischen Gesellschaft vorbehalten wurde.

Herrn Angerer wurde die wichtige und schwierige Aufgabe, in einem mächtigen Album die Schätze des kaiserlichen Museums zu sammeln und es wird Niemanden überraschen, wenn wir sagen, dass er sich derselben mit seltener Geschicklichkeit entledigte.

Und gewiss, von allen graphischen Verfahrungsarten ist es die Photographie, welche sich am vortheilhaftesten für diese Art der Reproduction eignet; denn das erhaltene Bild verbindet mit strenger Genauigkeit noch den Vortheil, dass sie das wahrhafte Aussehen der Original-Gegenstände, wessen Gattung sie auch sein mögen, wiedergibt. Doch lässt sich dieser Erfolg nur nach Ueberwindung vieler Schwierigkeiten erreichen. Unsere Leser kennen diese Schwierigkeiten viel zu gut, als dass ich nothwendig hätte sie aufzuzählen; wir wollen nur erwähnen, dass die Sammlung gleichzeitig Stoffe, Emails aus dem 12. bis 17. Jahrhunderte, Miniaturen, Zeichnungen, Gravirungen, Vasen mit Sculpturen aus Glas, Thon, Holz, Elfenbein, ciselirtes Eisen, Bronze, Goldschmiedarbeiten u. s. w. enthält. Es ist begreiflich, dass jedes dieser Objecte Gegenstand gründlichen Studiums und immerwährender Veränderungen sei es im Verfahren, sei es in der Beleuchtung, sei es in der Belichtungszeit sein musste. Man hat keine Ahnung davon, wenn man sieht, mit welch' gleichmässigem Erfolge dieses so complicirte Werk ausgeführt wurde.

Es gewährte uns ein lebhaftes Interesse, Blatt um Blatt dieses herrlichen Albums zu prüfen. Und wir sind der Meinung, die Société de photographie würde den Künstlern einen besonderen Dienst erweisen, wenn sie durch ein specielles Aviso in den Tageblättern die Aufmerksamkeit derselben auf diesen Theil der Ausstellung lenken würde. Sie sind nicht hinlänglich davon verständigt, dass sich augenblicklich so nahe in einem Winkel des Palais de l'industrie ein kostbares Museum befindet, das zu besuchen sie gewiss nicht unterlassen würden, wenn sie nach Wien kämen. Sie fänden zwischen anderen Schätzen eine ganze Reihe vortrefflicher Zeichnungen Michel Angelo's, Leonardo da

Vinci's, Albrecht Dürer's, Raphael Sanzio's, Rubens', Van Dycks, Rembrandt's und eine sehr merkwürdige Sammlung von Zeichnungen Schmutzer's. Diese Meisterwerke würden genügen, den Besuch ausnehmend nützlich und interessant zu machen.

Die photographische Gesellschaft hat ebenfalls Arbeiten von grossem Verdienste gesendet. Auch hier treffen wir in erster Linie Hrn. Angerer. Er hat mehrere Porträte, Gruppen, Studien nach der Natur und Landschaften ausgestellt; auch hier finden wir denselben künstlerischen Geschmack, dieselbe Geschicklichkeit in der Ausführung, welche seine Arbeiten charakterisiren.

Die Porträte des Hrn. Adolph Ost nähern sich jenen der französischen Schule, wenn man so sagen darf; was Hrn. Julius Leth betrifft, so nehmen seine Bilder in würdiger Weise ihren Platz neben jenen Angerers ein. Hr. Küss hat eine Reihe von in höchst bemerkenswerther Weise ausgeführten Stillleben ausgestellt. Hr. Mutterer hat sich einer Art Specialität zugewendet, die nicht uninteressant ist, nämlich die Reproduction der Grabmäler hervorragender Persönlichkeiten Deutschlands. Die Proben, welche er ins Palais de l'industrie sandte, zeigen uns unter Anderen die Grabmäler Mozart's, van Bethoven's, Schubert's, des Prinzen Czartoryski. Hrn. Mannsfeld's Abdrücke sind mehr heitere Bilder, die aus dem Leben gegriffen sind. Ihr Raum ist zwar klein, sie übersteigen kaum die Grösse des Formates der Visitkarten, doch fehlt es denselben weder an Geschmack in der Composition noch an Nettigkeit der Ausführung.

Wir führen noch die Herren: Bauer, Schrank, von Jagemann, Reiffenstein und Rösch, Weselsky, Widter an.

Mit einem Worte, diese Collectiv-Exposition gehört zu den interessantesten und beweist, dass die Anstrengungen, welche die Gründer der Wiener photographischen Gesellschaft in Bezug auf den Fortschritt machten, nicht unfruchtbar geblieben sind.

Ernest Lacan.

General - Versammlung der Société Française de la Photographie in Paris,

am 7. Juli 1865.

Neu aufgenommene Mitglieder: die Herren Dauphinat A. aus Rheims, Kramer O. aus Wien.

Der Vorsitzende, Herr Regnault, theilt den Todesfall des Mitgliedes Herrn Silbermann, Conservators des physikalischen Cabinets im *Conservatoire des Arts et Métiers* mit, und widmet dessen Angedenken einige warme Worte der Anerkennung.

Sodann kommen zwei Dankschreiben zur Verlesung, worin Sir David Brewster und Herr Laussedat ihren Dank für die ihnen zuerkannten Medaillen aussprechen.

Hierauf erstattet M. Laubrie im Namen des Verwaltungs-Comité's Bericht über die finanziellen Ergebnisse der photographischen Ausstellung, welcher ganz günstig lautet.

Von Abbé Verguet sind Photographien von archäologischen Gegenständen ausgestellt, welche als Illustrationen zu einem grösseren Werke dienen,

Mr. Descamps sandte der Gesellschaft zwei positive durch Vergrösserung erhaltene Abdrücke von sehr grossen Dimensionen. In einem gleichzeitig beigelegten Schreiben erklärt derselbe, dass diese Vergrösserungen nach Visitkarten-Matrizen angefertigt wurden, welche er mit einem Ross'schen Objective Nr. 2 nach einer Exposition von 12 und 15 Secunden erhielt. Die Vergrösserung wurde mit einem 8%igen Silberbade mit einem van Monckhoven'schen Apparate in 55 Minuten gemacht. Herr Descamps erklärt, sich an dem für Vergrösserungen ausgeschriebenen Concurse betheiligen zu wollen.

Der Präsident erinnert jedoch, dass dieser Concurs nicht für Abdrücke, sondern für Verfahrungsarten Geltung habe, wobei die Abdrücke nur als Anhaltungspunkte zu betrachten sind.

Nachher folgten geschäftliche Verhandlungen über den Ausschuss zur Prüfung der Einläufe für den Concurs über Vergrösserungen.

Mr. Couvreux richtet eine Note über die Anwendung von Goldchlorid-Kalium an die Gesellschaft folgenden Inhalts:

„Seit einiger Zeit verursachte mir die Anwendung des Goldchlorid-Kaliums zur Färbung der positiven Abdrücke beständige Misserfolge; der Abdruck, welcher ganz schön aus dem Copir-Rahmen gekommen war, bedeckte sich mit weisslichen Flecken, auf welche die Färbung keine Wirkung machte. Ich gab anfangs dem Papiere Schuld, in der Meinung, dass die Eiweissschichte zu alt sei und eine Zersetzung erlitten habe, insbesondere unter Einfluss der grossen Hitze, welche wir eben zu ertragen hatten; ich hielt mich zu dieser Ansicht um so berechtigter, als auf einfachem Salzpapiere sich dieser Übelstand nicht zeigte.

„Indessen zeigten sich dieselben Fehler bei Verwendung von Eiweisspapier aus verschiedenen Fabriken und bei Präparirung in verschiedenen Bädern; ich musste also die Ursache anderswo suchen und ich bin zur Einsicht gekommen, dass sie einzig und allein im Goldbade liege.

„Das Goldchlorid, welches im Handel vorkommt, ist stets mehr oder weniger sauer, und wenn die Säure etwas vorherrschend ist, so verbleibt, indem man sie mit Kreide behandelt, um sie zu neutralisiren, eine grössere oder kleinere Menge Chlorcalcium in der Lösung, welches bei einigem Überschuss während des Färbens eine Verbindung von Albumin und Kalk bildet, und dieses veranlasst jene Flecken, die mich so zur Verzweiflung brachten.

„Hat man die Ursache gefunden, so ist das Heilmittel leicht: ich behandle mein neutrales Chlorid mit neutralem oxalsaurem Kali und erhalte einen Niederschlag von oxalsaurem Kalk; die Färbung besserte sich dadurch, doch entstand durch einen geringen Rest von Oxalsäure in der Flüssigkeit eine Tendenz zu rothen Tönen; um diesen neuen Übelstand zu vermeiden, verfahre ich auf nachstehende Weise stets mit bestem Erfolge.

„Ich naturalisire mit kohlensaurem Baryt anstatt der Kreide, und behandle sofort mit vollkommen neutralem schwefelsauren Natron, bis sich ein Niederschlag bildet; dann lasse ich absetzen durch 24 Stunden decantire und erhalte ein neutrales Goldchlorid, das mir die besten Resultate lieferte."

Mr. Davanne anerkennt zwar, dass ein solches Verfahren ein ausserordentlich reines Goldbad gebe, doch theilt er die Ansicht Mr. Couvreux' über Ursache der erwähnten Fehler nicht; gleicher Ansicht wie Davanne sind Meynier und Aimé Girard.

Letzterer erinnert hiebei an Beyrich's Versuche in Bezug auf Unregelmässigkeiten in der Färbung. Beyrich misst eine grosse Anzahl der Fehler der ungleichen Trocknung der Albuminschichte bei und räth, das Albuminpapier vor dem Präpariren an einem feuchten Orte aufzubewahren.

Die Herren Testié du Motay und Maréchal übersandten folgende Beschreibung eines Verfahrens, dessen sie zur Erzeugung von verglasten Photographien sich bedienen:

„Wir haben die Ehre, der *Société française de la Photographie* einige Muster von verglaster Photographie zu übersenden. Wir beeilen uns, für heute unsere Methode zu erklären:

„Diese Methode ist anwendbar zur Erzeugung von photographischen Bildern auf Krystall, Glas, Email, Lava, Porzellan, Fayence u. s. w.

„Sie umschliesst eine Reihe von zehn Operationen, die wir nach der Ordnung übersichtlich beschreiben wollen:

„1. In 100 Theilen Benzin lösen wir 4 Theile Kautschuk. Dieser Lösung fügen wir einen Theil mit Äther verdünnten Normal-Collodions hinzu. Dieses Gemenge wird auf was immer für einen Stoff ausgebreitet, auf welchen wir entweder directe ein photographisches Bild erzeugen oder ein verglasbares übertragen wollen; wir lassen rasch trocknen, sei es an freier Luft, sei es im Ofen, bis sich ein gut anhaftendes Häutchen bildet.

„2. Auf diese erste getrocknete Schichte giessen wir jodirtes Collodion. Diese zweite Schichte verbindet sich innig mit der ersten und nimmt thatsächlich eine Festigkeit an, die mindestens ebenso gross ist, als jene eines Kautschuk-Häutchens von derselben Dicke, eine Zähigkeit, wie sie kein Collodion besitzt.

„3. Nachdem wir diese doppelte Schichte in einem Silbernitratbad präparirt haben, machen wir ein Bild entweder in der Camera oder unter einer Matrize.

„4. Ist das latente Bild gemacht, so entwickeln wir es mit einer der gegenwärtig gebräuchlichen Hervorrufungs-Flüssigkeiten.

„5. Wir fixiren das entwickelte Bild allmälig in 2 Bädern, welche Jod-Cyanlösung und alkalische Cyanlösung enthalten.

„6. Das so fixirte Bild tauchen wir durch einige Minuten in eine Lösung von schwefelsaurem Eisenoxydul, Pyrogallussäure oder irgend einem anderen Reductionsmittel der Silbersalze.

„7. Wir verstärken das Bild mit Pyrogallussäure, Gallussäure, Ameisensäure oder Eisenvitriol mit Silbernitratlösung. Diese Verstärkung erfordert 4 bis 6 Verstärkungsbäder, um das Bild im reflectirten Lichte sichtbar zu machen, 12 bis 15, um es im durchfallenden Lichte sichtbar zu machen. Während dieser Operation des Verstärkens werden die Bilder drei oder vier Mal in abwechselnden Bädern von Jodcyan- und alkalischer Cyanlösung gewaschen, und dann sofort in Eisenvitriol-, Pyrogallussäure oder andere saure Reductionsmittel der Silbersalze getaucht.

„Die abwechselnde Anwendung der Jodcyan- und alkalischen Cyanbäder hat zum Zwecke die vollständige Lösung des niedergeschlagenen Silberstaubes, welcher auf der Fläche des Bildes infolge der Entwicklung nicht vollkommen anhaftet, und zwar ohne das ursprüngliche Bild, das allein sich verstärkt, zu zerstören. Das Waschen in den Reductionsbädern, indem es die Oberfläche der metallischen Schichte neutral oder sauer macht, vermehrt hinlänglich die Wirkung der Verstärkungs-Flüssigkeiten.

„8. Ist das photographische Bild entwickelt, fixirt und verstärkt, so tauchen wir es durch eine oder mehrere Stunden entweder in Bäder von Chlor oder salpetersaurem Platin, oder in abwechselnde Bäder von Goldchlorid und salpetersaurem Platin oder auch in Goldchlorid-Bäder allein. Während dieses Eintauchens wird das Silber des Bildes theilweise durch Platin, oder eine Mischung von Platin und Gold, oder durch Gold allein substituirt. Diese verschiedenen substituirenden Bäder der Silberschichte haben den Zweck, die Farbe oder die Natur des Bildes nach der Verglasung zu modificiren. In der That, wenn wir die Absicht haben, in der Muffelhitze durch die Reaction der Kiesel- oder Boraxflüsse ein Bild von schwarzgrüner Farbe zu erhalten, tauchen wir vorher dasselbe in ein Chlorbad oder ein solches von salpetersaurem Platin; wollen wir hingegen Bilder von schwarzer Farbe, so tauchen wir sie vorher abwechselnd in Bäder von Goldchlorid und salpetersaurem Platin. Wollen wir endlich vergoldete Bilder, so nehmen wir Goldsalzbäder allein.

„9. Sobald man das Bild aus dem Platin- oder Goldbade genommen hat, wäscht man es in einem Bade von alkalischem Cyan oder Ammoniakwasser im Maximum der Concentration; sodann wird es mit einem Kautschukfirniss oder einem solchen aus Fett und Guttapercha überzogen, und der Wirkung des Feuers im Muffelofen ausgesetzt, das die organischen Stoffe verbrennt und das nackte Metall zurücklässt.

„10. Endlich wird das Bild, welches auf diese Art vom Collodion und den anderen organischen Stoffen befreit ist, mit einem Kiesel- oder Boraxfluss überzogen und der Rothglühhitze des Feuers ausgesetzt, wodurch es überglaset wird.

„Diese Methode, vom praktischen Standpuncte betrachtet, ist, Dank der Anwendung des aus Kautschuk und Collodion bestehenden Häutchens, leicht ausführbar, denn dadurch ist es möglich, das Bild, ohne dass es sich verschiebt

oder zerreisst, einer grossen Anzahl von Verstärkungen und Waschungen zu unterwerfen.

„Vom künstlerischen Standpunkte aus empfiehlt sie sich im Allgemeinen durch ihre vielfältige Verwendbarkeit zur Verzierung aller Kieselverbindungen und insbesondere durch ihre Anwendung auf Krystall und Glas, denn durch dieselbe erhält man zwei Sorten verglaster Bilder, nämlich im auffallenden und im durchfallenden Lichte sichtbare, was bisher keine photographische Verfahrungsart zu leisten im Stande war.

„Vom wissenschaftlichen Standpunkte lehrt sie uns die Eigenschaft der abwechselnden Bäder von alkalischem Cyan und Jod Cyan kennen: es löset nämlich: 1. das staubförmige oder das nicht vollkommen reducirte Silber, welches beständig mit dem metallischen Silber nach der Entwicklung und Fixation des Bildes verbunden ist, und das der auflösenden Wirkung der unterschwefligsauren Salze, des Ammoniaks und selbst der allein angewendeten alkalischen Cyanbäder widersteht: 2. es löset ebenso vollständig den an die photographischen Bilder nicht anhängenden Silberniederschlag, indem es das Metall, welches das Bild formirt, unverändert lässt, welch' letzteres sich hernach allein verstärkt. Sie lässt auch thatsächlich feststellen, dass das staubförmige oder das nicht vollständig reducirte Silber, welches der lösenden Einwirkung der unterschwefligsauren Salze, des Ammoniaks und Cyans widersteht, ebenso wie die nicht anhaftenden metallischen Niederschläge, welche durch die Präcipitation des Silbers der Verstärkungsbäder erzeugt werden, und sich gegen die substituirende Wirkung der Platin- und Goldbäder indifferent verhalten."

Hierauf hielt Mr. Meynier einen Vortrag über die Anwendung des Schwefel-Cyan-Ammoniums als Fixirungsmittel. Er ist der Ansicht, dass alle anderen Stoffe dem Schwefel-Cyan-Ammonium sowohl im Negativ- als auch im Positiv-Processe weichen werden, indem das unterschwefligsaure Natron sich in Gegenwart von Säuren, selbst der schwächsten, zersetzt, der gefällte Schwefel in den Abdrücken oder Matrizen bleibt und mit der Länge der Zeit das Bild zerstört. Alle so fixirten alten Negative sind mehr oder weniger angegriffen und geben keine schönen Abzüge mehr. Desshalb hat man zum Cyankalium gegriffen, doch ist letzteres gewöhnlich unrein und enthält eine grosse Menge kohlensaures Kali, und es ist gut, dass es so ist; denn in reinem Zustande ist es eines der stärksten Gifte, die man kennt, und ein Partikelchen von der Grösse eines Weizenkorns genügt zur tödtlichen Vergiftung, ohne dass man Zeit hätte, ein Gegenmittel zu nehmen, das seine Wirkung aufhebt oder abschwächt.

Ausserdem ist seine Anwendbarkeit nur eine einseitige, es lässt sich weder auf Albumin, das es zerstört, noch auf Papierbilder anwenden, weil es dieselben rasch verschwinden macht.

Es bleibt somit nur das Schwefel-Cyan-Ammonium. Dieses fixirt eben so rasch als Cyankalium und hat dabei nicht den Übelstand des letzteren, dass es die Schatten und Halbtöne angreift. Es lässt sich, so wie das unterschwefligsaure Natron, in allen Fällen verwenden, auf Collodion bei nassen und trockenen Verfahrungsarten, und auf Albumin ohne Schwefel zu präcipitiren, der das Bild zerstört.

Um Glasbilder auf Collodion oder Albumin zu fixiren, braucht man dieselben nur in eine gesättigte Lösung von Schwefel-Cyan-Ammonium zu tauchen (450 Grammes Salz in 500 Cubik-Centimètres Wasser). Die Lösung geht unter Temperatur-Verminderung rasch vor sich, sie wird filtrirt, in eine Cuvette gegossen und leistet Dienste bis zur Erschöpfung. Man muss die Platte zweimal eintauchen, das erste Mal um das Bild zu fixiren, ein zweites Mal um das Schwefel-Cyansilber aufzulösen, das die Platte trüben würde. Sonach wird gründlich abgespült.

Das Fixiren der Papierabzüge mit Schwefel-Cyan-Ammonium geschieht auf dieselbe Art, wie mit unterschwefligsaurem Natron.

Man löset 350 Grammes des Salzes in 1 Litre Wasser und fügt 2 oder 3 Cubik-Centimètres flüssiges Ammoniak hinzu. Diese Lösung giesst man in zwei Cuvettes Nr. 1 und Nr. 2, legt die Abdrücke einen nach dem andern in die erste Cuvette und lässt sie durch 10 Minuten darin, hernach wäscht man sie einmal in möglichst wenig Wasser, lässt abtropfen und gibt sie in die Cuvette Nr. 2, wo sie 5 Minuten bleiben, sodann werden sie einer gründlichen Waschung unterzogen.

DIE ASPERN-BRÜCKE

in Wien.

Aufnahme mit einem 7 1/4" orthoskopischen Objektive

Beilage der „photographischen Correspondenz"

Auch lässt sich Schwefel-Cyan-Ammonium zum Entfernen der Silberflecken von den Händen verwenden.

Ferners zeigte Herr Meynier der Gesellschaft doppelt salpetersaures Silberoxyd-Ammoniak, dem er neue photographische Eigenschaften zuschreibt, welche gewöhnliches Silbernitrat nicht besitzt. Dieses Salz ist weiss, vollkommen krystallisirt, und wird auf dieselbe Weise und in denselben Verhältnissen angewendet, wie gewöhnliches Silbernitrat; aber es ist viel empfindlicher gegen das Licht als letzteres.

Das mit diesem neuen Salze sensibilisirte Papier ist viel empfindlicher und die Bilder werden schöner. Es erfordert unter gleichen Umständen kein so vollendet gutes Papier, es ist dabei der Zusatz von salpetersaurem Natron im Bade nicht nothwendig, eben so wenig die ammonikalischen Räucherungen, die so widerlich einzuathmen und für den Operateur nicht ohne Nachtheil sind.

Die ammoniakalische Silbernitratlösung für Glasnegative auf Collodion oder Albumin muss durch Zusatz von 2 oder 3 Tropfen Essigsäure auf 100 Cubik-Centimètres Lösung angesäuert werden. Während die Lösung für positive Abdrücke auf Papier dagegen etwas alkalisch sein soll, indem man 2 bis 3 Cubik-Centimètre flüssiges Ammoniak pr. Littre Lösung zusetzt.

Auf die Frage des Präsidenten, ob das Salz nicht den Übelstand habe, zerfliessbar zu sein, erwiedert Herr Meynier, dass dies nicht der Fall ist, und dass damit präparirtes Papier eben so leicht trockne, wie solches mit gewöhnlichem Silbernitrat behandelte.

Gelegentlich dieser Mittheilung zeigt Mr. Geymet der Gesellschaft einen positiven Abdruck, welchen er mittels eines Verfahrens herstellte, das er sich erdachte, als er die Ankündigung jenes von Meynier zu Gesichte bekam.

Dieses besteht in der Anwendung des folgenden Bades:

Destill. Wasser	1000 Theile,
Silbernitrat	5 oder 3 Th.,
Äther	50 Th.,
Alkohol	50 „
Flüssiges Ammoniak	20 „

Der Zusatz des Ammoniaks verursacht einen grauen Niederschlag. Sodann setzt er 7 oder 8 Tropfen Schwefelsäure hinzu. Es bildet sich dann am Boden des Gefässes ein weisser Satz, den man durch Filtriren vom Bade trennt.

Das Albuminpapier lässt man auf diesem Bade eine Minute schwimmen und exponirt an der Sonne. Die Abdrücke kommen viel schneller.

Die Tonung mit essigsauren und phosphorsauren Salzen gibt blauschwarze, sehr reiche Töne.

Die Herren Geymier und Alker legen Spiegel vor, durch deren Folie sich ein positiver Abdruck zeigt, der im reflectirten Lichte unsichtbar, im durchfallenden Lichte dagegen sichtbar ist.

Das Bild ist ein transparentes Positiv, das entweder direct auf den Spiegel oder durch Übertragung aufgelegt und mittelst Ambrafirniss gesichert ist. Es wird bei dieser Gelegenheit der Vorzüge dieses Firnisses besonders gedacht.

Mr. Devanne legt Dr. Vidal's photometrische Tafeln vor.

Endlich kommen die Einladungen des Herrn Van Eijk für die Amsterdamer, und des Herrn Vergruysse für die photographische Ausstellung zu Courtrai (Belgien) zur Kenntniss der Versammlung.

General-Versammlung der Société Française de Photographie in Paris,

am 4. August 1865.

In dieser Sitzung kommt ein Schreiben des Hrn. R. Talbot, des Agenten der internationalen photographischen Ausstellung in Berlin, zur Vorlesung, worin das Verzeichniss jener französischen Aussteller mitgetheilt wird, denen von der Jury Medaillen zuerkannt wurden und worin dankend die wohlwollende Theilnahme an dieser Exposition anerkannt wird.

Abbé Verguet stellte eine Reihe Photographien archäologischer Objecte aus und zwar Urkunden aus dem 9., 11. und 12. Jahrhunderte.

Einem Vergrösserungs-Apparate, welchen Herr Verneuil ausgestellt und näher beschrieben hatte, wurde von den Herren Girard, Harrison und Bertsch das Verdienst der Neuheit und Originalität abgesprochen, so wie die von Hrn. Verneuil vorgelegten Abdrücke den Vorsitzenden Hrn. Regnault neuerdings veranlassten, die Aufmerksamkeit der Photographen auf die üble Gewohnheit zu lenken, dass man allgemein die entfernteren Partien des abzubildenden Gegenstandes scharf einstellt, anstatt das Augenmerk auf die nächst gelegenen Flächen zu richten; auf solchen Bildern sind die fernen Gegenstände feiner und schärfer gezeichnet als jene, die das Auge genau ausnehmen kann, und gewähren dieselben demnach einen unrichtigen Anblick.

Sodann wurde die Commission für den von der Gesellschaft ausgeschriebenen Concurs für Vergrösserungen gewählt.

Mr. Poitevin theilt sein Verfahren zur Erzeugung von positiven Abdrücken nach positiven Matrizen mit.

Er bereitet sich eine Lösung von 10 Grammes doppelt chromsaurem Ammoniak in 100 Grammes Wasser, mischt dieselbe mit dem gleichen Volumen einer gesättigten Lösung von Alloxantin oder einem ähnlichen organischen Stoffe, wie z. B. Zucker, arabischen Gummi, Salicin etc., der die Eigenschaft hat, die Chromsäure zu reduciren, oder vielmehr sich unter Einfluss des Lichtes mit einem Theile ihres Sauerstoffes zu verbinden; doch zieht Mr. Poitevin das Alloxantin vor. Die Mischung wird in eine Cuvette gegossen, die Oberfläche des zu präparirenden Papieres damit überzogen und an einem vollständig finsteren Orte sofort getrocknet. Das trockene Papier wird unter einer Matrize oder Zeichnung in der directen Sonne durch 4 bis 5 Minuten exponirt, und ist das Bild beim Nachsehen deutlich erkennbar. Sodann wird das Papier auf ein Höllensteinbad von 8 bis 10 Proc. gelegt und es bildet sich alsbald ein rothes Bild auf weissem Grunde; das überschüssige Silbernitrat wird sonach durch wiederholtes Waschen entfernt; doch ist dieses aus chromsaurem Silber bestehende Bild nicht beständig, sondern vergeht selbst im Finstern nach einigen Tagen.

Dem letzten Waschwasser fügt Poitevin einige Tropfen mit Salzsäure angesäuertes Wasser (5 Proc. Salzsäure) hinzu. Das Chromsilber wird sogleich in Chlorsilber verwandelt und man hat ein negatives Bild auf graulichem Grunde; die Salzsäure wird wieder durch Waschen entfernt, das Papier getrocknet oder zwischen Saugpapier ausgepresst und der Abdruck mit der Bildseite auf ein Silbernitratbad gelegt, herausgenommen und mit der nassen Seite auf eine gut gereinigte Glasplatte ganz glatt ausgebreitet und dem Lichte ausgesetzt. Das Chlorsilber schwärzt sich so in Gegenwart des salpetersauren Silberoxydes und das Bild tritt allmälig hervor, während die Weissen, ohne Zweifel geschützt durch die Chromverbindungen, sich nicht färben. Sobald das Bild hinreichend gekommen scheint, wäscht man von Neuem und behandelt den Abdruck wie eine gewöhnliche Photographie.

Dieses sehr leichte und wenig kostspielige Verfahren gestattet Schriften und Zeichnungen auf durchsichtigem Papier directe zu copiren, ebenso in der Camera erhaltene positive Matrizen; es lässt sich auch zum Copiren von Vergrösserungen anwenden, welche durch das Entwicklungsverfahren auf gewachstes Papier erhalten wurden.

Brigham glaubt hier auf ähnliche Arbeiten Hunt's mit doppeltchromsaurem Kali und Kupfervitriol hinweisen zu müssen, der ebenfalls seine Abdrücke nach der Belichtung mit einem Silberbade in Berührung brachte. Poitevin wahrt dagegen seine Priorität durch Berufung auf seine im Jahre 1858 über diesen Gegenstand gemachten Publicationen.

Ferner requirirt Herr Poitevin in einem an die Gesellschaft gerichteten Schreiben die Priorität des von Dr. Vogel in Berlin in seinen neuen Studien über die Empfindlichmacher des Jodsilbers aufgestellten Schlusssatzes: Dass jene Körper, welche leicht freies Jod absorbiren und mit ihm eine chemische Verbindung eingehen, als Empfindlichmacher des Jodsilbersdienen, d. h. die Reduction des letzteren unter Einfluss des Lichtes herbeiführen. Er weiset diesfalls auf seinen im Jahre 1862 erschienenen: Traité de l'impression photographique sans sels d'argent etc. Cap. X. pag. 129 hin, anerkennt jedoch die Verdienste seiner neuen

Untersuchungen Dr. Vogels, welche die Vermehrung der Empfindlichmacher bezwecken.

Endlich kam eine Note von Mr. Hermagis zur Vorlesung, worin er ein Verfahren beschreibt, das geeignet wäre, das so unsichere Albumin-Papier in gewissen Fällen zu ersetzen, und zwar:

1. Man löset in 250 Grammes destill. Wasser 20 Grammes Stärkemehl; erwärmt es bis zur Consistenz gewöhnlicher Stärke und fügt, so lange die Mischung noch warm ist, 20,00 Grammes Chlornatrium, 0,50 Grammes Kandiszucker, 0,50 Grammes Weinsteinsäure hinzu.

Mit einem feinen, in destillirtem Wasser angefeuchteten Pinsel streicht man diese Stärke auf das zum Sensibilisiren bestimmte Papier und reibt mit einem zweiten, ebenfalls in destill. Wasser angefeuchteten Pinsel sanft die ganze Oberfläche des Papieres, um die Stärkeschichte auszugleichen, und den allenfallsigen Ueberschuss zu entfernen, sodann trocknet man die Blätter und bewahrt sie an einem trockenen Orte auf.

2. Das Sensibilisiren geschieht mit einem in ein Silbernitratbad von 20 Proc. eingetauchten Schwamme. Die Schwämme beseitigen die unbequemen Tassen.

3. Die Belichtung eines so präparirten Blattes erfordert nur die Hälfte der Zeit, die zum Albumin-Papier erforderlich ist.

4. Die Färbung, deren sich M. Hermagis bediente, war die M. Bayard's mit Chlor-Ammonium-Hydrat, nur in mehr verdünntem Zustande.

5. Die Fixage mit unterschwefligsaurem Natron 10 Proc.

6. Das Auswaschen wie gewöhnlich beschliesst die Operationen.

Als Beweis der Haltbarkeit solcher Abzüge zeigte Mr. Hermagis einen Abdruck, der wegen vielerlei Mängel an einem der Sonne, dem Regen und Staube beständig ausgesetzten Orte liegen gelassen wurde.

Schliesslich sprach Mr. Hermagis die Hoffnung aus, dass die Einfachheit, Billigkeit und Raschheit dieses Verfahrens, sowie die Dauerhaftigkeit der Abzüge das allgemeine Interesse erregen werden und dadurch dessen Vervollkommnung erwarten lassen.

Aus den Sitzungen des photogr. Vereines zu Berlin,

Auszug aus den phot. Mittheilungen.

Sitzung vom 20. Jänner 1865. Herr Böhm aus Bärn in Mähren bietet dem Vereine sein Verfahren, die Silbermasse der Negative vom hellsten Gelb in's dunkelste Grün zu färben, für 15 Thaler an.

Herr Grüne bemerkt, dass er ähnliche Farben erzeugt habe, so das Grün durch Übergiessen zuerst von Eisenchlorid oder Kupferchlorid, dann von Kalium-Eisencyanid; das Gelb durch aufeinanderfolgende Behandlung mit Quecksilberchlorid und Jodkalium. Doch äussert Herr Grüne geringes Vertrauen in die Haltbarkeit solcher Matrizen. Die Gesellschaft lehnt das Anerbieten ab.

Herr Zschille fragt, woher das unter Umständen eintretende Nachdunkeln alter Negative rühre und ob es zur Wiederherstellung solcher Negative ein Mittel gebe?

Mehrere Stimmen suchen diese Erscheinung aus der Wirkung des zurückgebliebenen Natrons nach ungenügendem Abwaschen zu erklären, indem sie eine Schwefelung des Silbers annehmen.

Der Vorsitzende gibt auch die Möglichkeit einer eigenthümlichen Molecular-Veränderung des Silbers zu; man kennt metallisches Silber in grauer, schwarzer, selbst violetter Farbe.

Herr Prümm räth, solche Matrizen nach Entfernung des Lackes mit Eisenchloridlösung zu behandeln. Einer nachträglichen Veröffentlichung des Verfahrens von J. Böhm entnehmen wir, dass die entwickelten nicht verstärkten Negative mit einer Lösung behandelt werden, die man durch Fällung von Quecksilberchlorid durch Jodammonium erhält, wobei letzteres so lange zugesetzt wird, bis der Anfangs entstandene rothe Niederschlag sich wieder gelöst hat. Das Ganze ist zum Gebrauche mit dem 3—4fachen Volumen-Wasser zu verdünnen.

Es werden dem Vereine folgende 2 Anfragen vorgelegt:

1. Ist das von Herrn Dr. Schnaus empfohlene Silberbad mit einem Maximumgehalt an Jodsilber empfehlenswerth und wirkt es wirklich die Beleuchtungszeit abkürzend?

Herr Grüne sagt, dass ein an Jodsilber reiches Bad immer weich arbeite, aber leicht Streifen auf der Platte hervorbringe.

Dagegen ist Herr Zschille der Ansicht, dass mit einem solchen Bade nur harte Bilder möglich seien.

2. Ist das von Sutton empfohlene Verfahren, die Negativplatten nach dem Silbern mit destillirtem Wasser zu waschen, dann in reiner Silberlösung noch einmal zu baden, von besonderem Vortheile?

Herr Grüne, der diese Methode versuchte, fand keinerlei Vortheil und gibt zu bedenken, dass jede Operation auch eine Fehlerquelle mehr sei.

In der Sitzung am 3. Februar 1865 theilte der Vorsitzende mit, dass das Erträgniss der zum Besten des Unterstützungsfondes stattgefundenen Soirée 55 Thlr. 18 Sgr. beträgt.

Dann hielt Herr Grüne einen Vortrag über das Färben der Negative und zeigte Abdrücke von solchen Matrizen vor, woraus hervorgeht, dass die Operation des Verstärkens sich umgehen lasse.

Der Vorsitzende las hierauf eine Mittheilung J. G. Kleffel's in Goldberg über Simpson's Chlorsilber-Collodion-Verfahren, und zeigte Proben dieses durch die Wothlytypie angeregten Druckverfahrens, welche nach Dr. Vogel's Ansicht dieser Methode eine Zukunft prophezeien lassen.

Herr Bressler sprach sodann über coagulirtes Albuminpapier. Er sagt, die Vorzüge des coagulirten Papieres sind die Unzerstörbarkeit der Eiweissschichte durch Feuchtigkeit, die Unmöglichkeit des lästigen Zusammenklebens der Blätter, ferner die Möglichkeit, mit Bädern zu arbeiten, die wie die Ammoniak-Silberbäder das Eiweiss nicht coaguliren. Auf den weiteren Verlauf der photographischen Operationen hat das Coaguliren des Eiweisses keinen Einfluss, da dasselbe in Silberbädern jedesmal gerinnt. Das richtige Mittel zum Coaguliren zu finden ist die einzige Schwierigkeit; Alkohol coagulirt das Eiweiss nicht.

Herr Beyrich gibt nicht coagulirtem Papiere den Vorzug vor coagulirtem.

Herr Schuller in Schässburg schreibt über seinen schon früher erwähnten Panorama-Apparat einige weitere Andeutungen, behält sich jedoch die genaue Beschreibung desselben behufs weiterer Ausnützung bevor.

Die Platte wird nach aufgezogenem Schieber allmälig an einem senkrechten Streifen von 1 - 2 Centimètres Breite belichtet, so dass die Expositionszeit bei einer solchen Aufnahme zu der mit gewöhnlicher Camera in dem Verhältnisse steht, wie jene Oeffnung des 1/2" von der Platte entfernten Diaphragma's zur Länge der Platte. Um bei grossen Gruppen die einzelnen Personen aufmerksam zu machen, wann sie ruhig zu sein haben, ist eine Vorrichtung über der Camera angebracht. An diesem Apparate lassen sich Objective verschiedener Brennweiten anbringen und brauchen nicht horizontal zu stehen. Endlich rühmt Herr Schuller auch die Einfachheit seiner Panoramen-Apparate.

Herr Ernst beschreibt hierauf das Zelt, welches Herr Okoulowski bei seinen Aufnahmen im Kaukasus verwendete. Dieses besteht einfach aus 4 in einer Spitze vereinigten Stäben, über die die Leinwand geworfen wird. Die Stäbe tragen eine Tischplatte und oben dient eine Art Schornstein zum Abzug der Dämpfe.

Ferner gab derselbe ein einfaches Mittel zum Retouchiren von Negativen: Man schabe Graphit mit dem Messer fein, menge denselben mit gleich fein gepulvertem Colophonium und trage das Gemenge mit Hilfe eines trockenen Pinsels vorsichtig auf. Man hat mit dieser Masse das Decken sehr in seiner Gewalt. Die Platte kann dann sogleich erwärmt und lackirt werden.

Die Herren Heinzel und Suck beschreiben hernach ihre Reisezelte: 4 Stäbe; bei ersterem in die Erde gerammt, bei letzterem in Form von Andreaskreuzen zusammengefügt, mit Querstäben verbunden, eine Leinwand darüber geworfen und das Reisezelt ist fertig.

Eine längere Debatte über Kühn'sches sogenanntes coagulirtes Albumin-Papier hat für unsere Leser keine besondere Bedeutung, wir fügen nur bei, dass dieses Papier als unbrauchbar erklärt wurde.

Geschäftliche Angelegenheiten in Bezug auf den Unterstützungsfond und die Ausstellung beschliessen die Tagesordnung.

Sitzung vom 17. Febr. 1865. Hr. Gehr. Dr. Behrendt hielt einen Vortrag über die Anwendung der Photographie in der Chirurgie. Es handelt sich hier darum, auf eine eclatante Weise die Heilung gewisser Missbildungen und Deformitäten nachzuweisen. Zeichnungen von Patienten, vor und nach der Heilung aufgenommen liessen Fälschungen zu und seien nicht überzeugend. Hier sei die Photographie unschätzbar, ihre unschmeichelhaften, naturgetreuen Aufnahmen haben einen documentarischen Werth. Redner hat seit 1852 die Photographie in der Art in seinem orthopädischen Institut angewendet, veranlasst durch eine ihm aus Moskau zugegangene, Photographie eines Kranken. Er legt dieselbe vor. Redner hat bereits über 1400 Photographien der Art gesammelt, betont jedoch die Schwierigkeit solcher Aufnahmen und zeigt an einem Beispiel, dass manchmal auch die Photographie trotz aller Mühe kein getreues Bild gebe. Im Auftrage der russischen Regierung hat Herr Geheimrath B. für die Universität Charkow einen orthopädisch-photographischen Atlas zusammengestellt, den er der Versammlung vorlegt, manche eclatante Beispiele, in denen die Unschätzbarkeit der Photographie für solche Fälle in die Augen springt, demonstrirend.

Herr Suck bringt eine Reihe trefflicher Winterlandschaften aus dem Harz zur Ausstellung, die er im Laufe der letzten Woche unter äusserst schwierigen Umständen aufgenommen hat.

Beim Entwickeln der Platten in solcher niedrigen Temperatur kommt es vor, dass die ganze Platte sich mit Eis belegt. Ein zweiter Guss des Entwicklers schwemmt dieses wieder herunter und bringt das Bild heraus. Verstärken ist — bei der intensiven Wirkung des Schnees, meist unnöthig. Merkwürdig ist eine, während des Schneefalls aufgenommene Landschaft mit sehr plastischem Hintergrunde.

Auf Veranlassung des Herrn Dr. Vogel gab Herr Prothmann in Königsberg sein Urtheil über Augenlinsen ab, das für diese Instrumente sehr günstig lautet.

(Was uns selbst betrifft, so hatten wir vielfältig Gelegenheit, mit diesen Instrumenten zu arbeiten und müssen die gute Leistungsfähigkeit derselben in hohem Grade anerkennen. Anm. d. Red.)

Ueber die Thätigkeit der Commission zur Erlangung des gesetzlichen Schutzes der Photographie berichtet Dr. Vogel, dass dieselbe nach gründlicher Erwägung zum Entschlusse sich einigte, die Petition directe an das Ministerium für geistliche, Unterrichts- und Medicinal-Angelegenheiten abzugeben.

Sitzung vom 3. März 1865. Nach Berichterstattung über Ausstellungsangelegenheiten wird nach kurzer Debatte die Anschaffung folgender Werke bewilligt:

Graham-Otto's Chemie, Pouillet-Müller's Physik, Lemke's populäre Aesthetik, das Bulletin de la Société française de Photographie, die Photographic News, Liesegang's Journal, Bollmann's Monatshefte, die photographische Correspondenz.

Herr Dr. Vogel stellt eine Reihe prächtiger Photographien von Robinson, Blanchard, Bedford, Muld, Reylander aus, die er von Herrn G. W. Simpson in London zum Geschenk erhalten hat. Als neu und in seiner Art in Deutschland wohl noch nicht gesehen erschien die photographische Composition „Autumn" (Herbst). Dieselbe ist ein prächtiges Blatt von 22" Länge und 14" Höhe und stellt eine Parklandschaft mit weiter Perspective dar. Im Vordergrunde eine Reihe von Kindern, die vom Aehrenlesen heimkehren. Das Ganze macht mehr den Eindruck einer Reproduction nach einem modernen Gemälde als einer Photographie. Die einzelnen Theile desselben (Hintergrund, Vordergrund, Figuren) sind jedoch nach der Natur aufgenommen, die so erhaltenen Negative auf demselben Bogen kunstreich zusammencopirt. Dr. Vogel erläutert die Schwierigkeiten einer solchen Composition. Der Preis eines solchen Blattes in England ist 4 Livres Sterling (26⅔ Thlr.). Von den übrigen Blättern zeichneten sich namentlich die Robinson'schen Portraits durch künstlerische Auffassung, treffliche Technik und eine effectvolle Beleuchtung aus. Hervorzuheben ist hier ein Blatt „Walsh girl" (Mädchen von Wales) mit directer Sonnenbeleuchtung, sichtbaren Schlagschatten und dennoch trefflich erhaltenen clair obscur, ferner ein Portrait des Herrn Robinson selbst, ebenfalls mit merkwürdigem Lichteffect, eine vortreffliche Copie einer Collodion-Albuminplatte von Muld (Landschaft), eine Ansicht der berühmten

Tintern Abtey von Bedford etc. Gedachte Blätter, welche auch die Ausstellung sieren werden, erregten das ungetheilteste Interesse der Mitglieder.

Der Vorsitzende verliest eine Mittheilung des Vereinsmitgliedes Hrn. Hofphotograph Wilde über den schwarzen Niederschlag, der sich zuweilen beim Verstärken in den durchsichtigen Partien der Negativs einstellt:

„Vor einiger Zeit wurden im Verein häufig Fragen gestellt, was wohl die Ursache dieser Erscheinung sein möge, ohne dass meines Wissens dieselbe eine genügende Aufklärung fand.

„Herr Belitzki in Nordhausen (unser Mitglied), mit dem ich vor Kurzem das Vergnügen einer längeren Unterhaltung hatte, im Laufe welcher wir auch obiges Thema berührten, sagte mir, er sei im Stande, diese Erscheinung in jedem Negativ herbeizuführen; die Ursache der Entstehung ihm also bekannt. Er erklärte sich bereit ein solches Negativ zu machen. — Es geschah und ist das beifolgende. (Der Vorsitzende legt ein Negativ vor.)

„Das Negativbild wird doch in der Regel, ehe die Verstärkung mit der Pyrogallussäure-Lösung beginnt, mit Wasser abgespült. — Ist dieses Abspülwasser zufällig auch nur im geringsten alkalisch, so tritt die Erscheinung während des Verstärkens bestimmt ein.

„Herr Belitzky machte in meiner Gegenwart das Wasser, welches er zum Abspülen benutzte. mittelst Kalilauge alkalisch und zwar nur so schwach, dass rothes Lakmuspapier, um sich blau in demselben zu färben, ¼ Stunde darin bleiben musste. Das Resultat war die Erscheinung im beigegebenen Bilde. — Je stärker alkalisch das Wasser reagirt, desto stärker ist die Umkehrung und desto schneller tritt dieselbe ein.

„Ist das Abspülwasser schwach sauer, so tritt die Erscheinung nicht ein.

„Letzteres ist analog meinen selbst gemachten Erfahrungen. Als mir in meiner Praxis der Uebelstand begegnete, fand ich, dass eine stärkere Dosis Eisessigsäure (stärker wie gewöhnlich), der Pyrogallussäure zugesetzt, dagegen helfe."

In der Sitzung am 17. März 1865 wurde unter den neu aufgenommenen Mitgliedern auch Herr J. R. Wagner in Theresienstadt gemeldet.

Herr Benque in Triest hat zwei Platten mit merkwürdigen wurmförmigen hellen Linien eingesendet und wünscht die Ursache zu wissen.

Herr Schippang sagt, dass nur jodammonhaltige Collodien dieselben erzeugen.

Herr Halwas sagt, dass er mit solchen Collodien nur dann diese Erscheinung beobachtet habe, wenn das Bad sehr jodsilberreich geworden sei.

Herr Prümm führt an, dass auch bei Jodkalium-Collodion solche Erscheinungen vorkämen.

Herr Schippang behauptet, Jodkalium veranlasse die Erscheinung feiner heller Punkte, die dann bei Jodsilberreichthum des Bades viel intensiver auftreten.

Herr Dr. Vogel und Reineke glauben, dass das Glas Schuld an den Fehlern auf den Benque'schen Platten sei.

Herr Pfeiffer hat dieselben bei Anwendung einer ungenügenden Badmenge, Herr Hiller bei einem schwachen Bade und gleichzeitig zu niedriger Temperatur bemerkt.

Herr Dr. Vogel meint, dass in dergleichen Fällen die Streifen ganz anderer Natur seien.

Herr Schippang bestätigt das. Er führt noch an, dass bei Jodkalium-Collodion in der Kälte sich leicht feine unsichtbare Krystalle ausscheiden, welche Veranlassung zur Entstehung von hellen Punkten geben.

Herr Juhre übernimmt den Vorsitz und verliest die folgenden Fragen:

Hat Jemand durch die Hervorrufung mit Eisenoxydulammoniak und Verstärkung mit gleichem Material und citronsaurem Silber gute Resultate erlangt?

Herr Hiller empfiehlt diese Verstärkungsmethode und hält sie für besser als die gewöhnliche.

Was ist als Ueberzug von Copien vorzuziehen? Wachsmasse oder die in letzter Zeit vielfach empfohlene Politur (Schellak in Alkohol)? Wie kann man ganz farblose Politur herstellen, da weisser Schellak in Alkohol gelbliche Lösung gibt?

Die Herren Suck und Hiller empfehlen weingeistige Schellaklösung und Poliren mit Leinöl.

Herr Schippang schlägt Damarrharz in Aether, Herr Juhre eine Auflösung von Wachs in Aether vor.

In der am 7. April abgehaltenen Generalversammlung waren unter den neu eingetretenen Mitgliedern M. L. Winter und H. Lademann in Prag, F. Knebel in Steinamanger. Die übrige Zeit der Sitzung wurde nur Vereinsangelegenheiten gewidmet.

Die Sitzungen vom 2. und 16. Juni haben für uns kein hervorragendes Interesse; in der Sitzung vom 30. Juni kommt das Dankschreiben der Wiener photographischen Gesellschaft für die liebenswürdige Zuvorkommenheit, welche den gelegentlich der Ausstellung in Berlin anwesenden Wienern zu Theil ward, zur Vorlesung, ausserdem noch das Namensverzeichniss jener Aussteller, deren Arbeiten mit Medaillen gekrönt wurden.

In der am 14. Juli d. J. abgehaltenen Versammlung wird über den Schluss der Ausstellung berichtet und als materielles Ergebniss zwar ein Deficit von mehreren hundert Thalern in Aussicht gestellt, dagegen der unzweifelhafte moralische Gewinn hervorgehoben.

Hierauf legt Dr. Vogel eine Landschafts-Aufnahme vor, die Herr Remelé und er mit der neuen Landschaftslinse von Dallmeyer aufgenommen. Die Linse selbst hat 1½″ Diam. und zeichnet mit der grössten Blende eine Landschaft von 7″ scharf, mit der dritten Blende eine Landschaft von 9″; der Winkel beträgt im ersten Fall 53°, im zweiten 65° 20 Min.; die Exposition betrug bei der vorliegenden Probe 10 Secunden.

Herr Remelé gibt an, dass eine gewöhnliche Landschaftslinse derselben Grösse unter gleichen Umständen einer Belichtung von 25 Secunden bedürfe, daher die neue Linse mehr als doppelt so lichtstark sei.

Der Vorsitzende gibt anschliessend hieran eine Uebersicht über die Vorzüge und Mängel der neuen Weitwinkellinsen: Kugel-, Triplet- und die neue Dallmeyerlinse. Die gewöhnliche Landschaftslinse zeichnet ein Feld von ca. 40°, Tripletlinsen ca. 46—50°, Kugellinsen ca. 65—80° scharf, den letztern steht die neue Dallmeyerlinse an Leistungsfähigkeit nahe, sie liefert jedoch, wenn man das Feld grösser als 53 Grade nimmt, am Rande leicht gekrümmte Linien, während die Kugellinse gerade zeichnet. Letztere wird man daher bei Architekturaufnahmen von sehr grossem Winkel vorziehen. Durch besonders grosses Gesichtsfeld zeichnen sich die Triplet- und Kugellinsen von Busch aus. Bei Landschaftsaufnahmen stört die Kugellinse durch den leicht erscheinenden weissen Fleck in der Mitte — hier sind daher Triplet- und Landschaftslinsen vorzuziehen, die ersteren namentlich, wo es sich um parallele gerade Linien handelt.

Herr Remelé sagt, der Fleck liesse sich vermeiden durch möglichst grosse Abblendung des Oberlichtes mittelst eines Pappschirmes. Derselbe macht auf den merkwürdigen Umstand aufmerksam, dass der Fleck genau so gross erscheine, als die hintere Linsenöffnung ist.

Auf die Frage: Welcher Anstrich eignet sich am besten für Wässerungsapparate von Zink? wurde empfohlen:

Oelanstrich,
alkoholische Schellaklösung,
Grundiren mit Zinkoxyd und Leimwasser, und dann
Ueberstreichen mit einer starken Lösung von Chlorzink,
welche beide Schichten nach wenig Minuten zu einer festen Masse werden.

Zur Technik der mikroskopischen Photographie.

Von Dr. S. Th. Stein zu Frankfurt a. M.

Statt des Sonnenlichtes lässt sich auch das Licht einer Photogenlampe zum Photographiren benutzen. Es ist bei Benutzung der Lampe einzig und allein darauf Rücksicht zu nehmen, dass so wenig Strahlen als möglich verloren gehen. — Zu mikrophotographischen Zwecken benutze ich eine gute Photogenlampe und

sehr empfindliches Jod-Brom-Collodium, wie dieses aus der Fabrik des Dr. Schleussner zu Frankfurt a. M. in ausgezeichneter Güte zu beziehen ist. — Die Lampe trägt statt der kugeligen Glasglocke eine hohle Zinkkugel von ½' Durchmesser; die Kugel wird nach Art der Glasglocken über den Lampencylinder aufgesetzt. Den letzteren umschliesst ein von dem oberen Theile der Kugel ausgehender schwarzer Rauchfang. — In dem Aequator der Kugel ist ein rundes 2½" weites Loch eingeschnitten, an welches eine Beleuchtungslinse angebracht werden kann. — Gegenüber dieser Oeffnung ist ein Hohlspiegel an der Innenseite der Kugel befestigt, dessen Focus gerade der Lichtquelle, also in unserem Falle dem in der Kugel brennenden Photogen entspricht. Um das seitlich angebrachte 2½" weite Loch ist eine geschwärzte Röhre eingefügt, welche stets einer grossen Summe von parallelen Strahlen Durchtritt gewährt. Diese parallelen Strahlen beleuchten das zu photographirende Object direct, da der photographische Apparat in der Ebene der parallelen Strahlen angebracht ist. — Dieser besteht aus einem zum Querlegen eingerichteten Mikroskope, welche Eigenschaft die grösseren Instrumente von Schiek und Plössl, ebenso fast alle englischen sowie die neueren Instrumente von Hartnack in Paris besitzen. — Der Spiegel des Instrumentes wird abgeschraubt und der in horizontale Lage gebrachte Tubus mit dem Objecttische an die oben bezeichnete Röhre direct angeschoben. Das Ocular des Mikroskopes wird am besten entfernt und das Objectivbild auf der matten Scheibe der Camera aufgefangen. — Die Camera selbst besteht aus einem einfachen Ausziehkasten, in welchen gegenüber der matten Scheibe ein rundes Loch zum Einpassen des Mikroskoptubus eingeschnitten ist. Nachdem das Bild auf der Scheibe mittelst der Mikrometerschraube des Mikroskopes scharf eingestellt ist, wird jene mit der präparirten Platte vertauscht und je nach der Stärke der Vergrösserungen ½ bis 2 Minuten der Lichtwirkung exponirt. Ich habe auf diese Weise in jeder Beziehung ausgezeichnete Bilder erhalten, welche allen Anforderungen entsprechen. — Bei starken Vergrösserungen benutze ich kein paralleles, sondern concentrirtes Licht, zu welchem Zweck zwischen Lichtquelle und Object die oben schon erwähnte Sammellinse eingefügt wird. Die letztere ist gegen den Lichtpunct hin verschiebbar, so dass, auch ohne Benutzung des Hohlspiegels, wenn der leuchtende Punct in den Focus der Linse gebracht worden ist, parallele Strahlen dem Objecte zugeführt werden können. — Für diejenigen, welche kein Mikroskop zum Umlegen, sondern allenfalls ein solches mit Trommelstativ besitzen, empfehle ich zu besagten Zwecken den Fuss der Trommel abzuschrauben, den Spiegel herauszunehmen und die federnde Hülse, welche den Tubus enthält, direct in die Camera einzufügen und mittelst eines Metallringes zu befestigen. — Das Trommelstativ ersetzt alsdann zugleich die von der Lichtquelle ausgehende Sammelröhre der parallelen Strahlen *).

*) Vollständige schön gearbeitete mikroskopisch-photographische Apparate, welche zum Querlegen eingerichtet sind und alles Zubehör enthalten, habe ich

Statt des Photogenlampenlichtes sind auch alle übrigen bekannten künstlichen Lichtquellen benutzbar, jedoch ist die Wirkung eine weniger rasche und intensive. Besonders schöne Wirkungen lassen sich mittelst in reinem Sauerstoffgase verbrennender Körper erzielen; auch Gaslicht, Petroleum und Solaröl sind geeignet.

Wird Magnesiumlicht nach meiner Methode angewandt, so ist die Wirkung eine fast momentane. — Dieser Leuchtstoff wäre der empfehlenswertheste, wenn nicht die hohen Preise des Magnesiumdrahtes eine dauernde Anwendung verböten. — Ein Gramm Magnesiumdraht, der bei einer Dicke von 0,75 Millim. 5 Minuten lang brennt, kostet jetzt noch einen halben Thaler! *) — Die englischen Patentlampen mit Hohlspiegel und Uhrwerk zum Vorschieben des Verbrennungsdrahtes können nach meinen Experimenten mit gutem Erfolge angewandt werden, wenn die Lichtquelle durch einen veränderten Mechanismus in den Focus des Spiegels gebracht worden ist, um, wie dies bei meiner Photogenlampe der Fall ist, paralleles Licht zu erzielen. — Die englischen Magnesiumlampen sind zu dem Zwecke, divergirende Strahlen zu erzeugen, gebaut; die Lichtquelle befindet sich hier zwischen dem Brennpunkt des Spiegels und der Spiegelfläche.

Wird das Licht der Lampe nicht direct angewandt, sondern bei verticaler Benützung des Mikroskopes erst durch verschiedene brechende Medien (den Hohlspiegel der Lampe, die Einrichtung zum Parallelisiren der Strahlen, die Beleuchtungslinse, den Spiegel des Mikroskopes) geschwächt und zum grossen Theile absorbirt, so muss freilich die fast momentane Wirkung des Magnesiumlichtes in eine Belichtungszeit von 30 Sec. bis 2 Min. umgewandelt werden.

Die längere Dauer der Expositionszeit bei Anwendung des Photogenlichtes verleiht den Bildern eine Tiefe und Schärfe, wie ich sie bis jetzt nur mit directem Sonnenlichte erzielt habe. — Es möchte daher dieses Verfahren wegen der Billigkeit der Anschaffung und der Einfachheit des Gebrauches einige Beachtung verdienen. Centralblatt f. med. Wissenschaften.

Photolithographische Ueberdruckschwärze.

Von E. J. Asser.

Eine brauchbare Ueberdruckschwärze ist bei der Photolithographie von grosser Wichtigkeit; sie muss rein auf das umzudruckende Positiv gebracht werden können, und auf dem lithographischen Stein ein festes Bild geben, welches nicht geätzt zu werden braucht. Dies wird zum grössten Theil durch meine frühere Tinte mit Stearin bewirkt. (Vgl. Phot. Corr. Bd. I, S. 167.) Fernere Versuche aber haben mich zu einer anderen Composition geleitet, wodurch die Arbeit bedeutend vereinfacht wird. Ich mische nämlich nur Oleïn mit der gewöhnlichen lithographischen Druckschwärze; da das Oleïn wie das Stearin in Wasser unlöslich ist, vermeidet man das Aetzen des Steins. Das Oleïn verbindet sich viel leichter und besser mit der Schwärze als das leicht crystallisirende Stearin.

dem optischen Institute von Möller & Emmrich in Giessen zu sehr billigem Preise gesehen.

*) Jetzt nur noch 7½ Sgr. (Red.)

Aufnahme der Aspernbrücke mit einem orthoskopischen Objective. (Zur Illustration.)

Um den Unterschied zur Anschauung zu bringen, welcher zwischen den Wirkungen einer Augenlinse und jener eines Orthoskopes stattfindet, bringen wir die Aufnahme der Aspernbrücke genau von demselben Standpunkt aus, wo die frühere Illustration des 12. Heftes aufgenommen wurde. Wir müssen bemerken, dass während der Exposition die Luft zeitweise stark bewegt war, wesshalb einige Matrizen weniger scharf in der Zeichnung ausfielen.

Aus dem Vergleiche ersehen wir, dass die Augenlinse einen sehr grossen Gesichtswinkel umfasst, jedoch die Tendenz hat die Perspective zu vertiefen, so dass entfernte Gegenstände entfernter scheinen als sie in der Natur sind; diess ist übrigens von keiner Bedeutung, sobald es sich um die Aufnahme naher Gegenstände handelt. Die orthoskopische Stereoskoplinse zeichnet sich durch grössere Lichtstärke aus, gibt die entfernten Gegenstände in weniger verjüngtem Massstabe und wird bei Aufnahme von Fernsichten bessere Dienste leisten.

Die Anwendung der Photographie zu geodätischen Messungen.

Unter dem Titel „Ein Fortschritt der Geodäsie mit Hinblick auf dessen Wichtigkeit für Eisenbahnstudien", von Amadeo Gentilli, Ingenieur der lombardischen und central - italienischen Eisenbahnen, ehemaligem Schüler der *Ecole impériale des ponts et chaussées* in Paris, erschien vor Kurzem im Verlage von Carl Gerold's Sohn in Wien eine Broschüre, in welcher uns der Herausgeber, ein junger talentvoller österr. Ingenieur, eine von Professor Porro herrührende Methode mittheilt, durch welche es ermöglicht ist, mittelst des Fernrohr-Distanzmessers oder Erhöhung dessen Genauigkeit, dieses Instrument zum trigonometrischen Nivellement verwendbar zu machen.

In der 2. Abtheilung seiner Broschüre wird die Anwendung der Photographie bei diesen geodätischen Messungen dargethan und wäre nur zu wünschen, dass diese gediegene Schrift umsomehr eine rasche Verbreitung finden möge, als dieselbe für jeden Ingenieur von hohem Interesse, für den Photographen aber um so bedeutungsvoller sein muss, nachdem ihm darin ein neuer Weg zur praktischen Anwendung seiner Kunst geöffnet ist. J. S.

Denkschrift der photographischen Gesellschaft wegen zeitgemässer Revision der bestehenden Normen für den Gifthandel.

Bis zum Monate Juni l. J. wurden von Seite der Wiener Sanitätsbehörde dem Handel mit den für die Photographie unentbehrlichen Chemikalien keine Schwierigkeiten in den Weg gelegt, und wie es scheint in anerkennenswerther Würdigung des gegenwärtigen Standpunktes der Wissenschaft und Industrie die volle Strenge von Verordnungen, welche aus dem vorigen Jahrhundert und den ersten Jahrzehenten des laufenden stammen, nicht angerufen. Plötzlich las man in den Zeitungen, dass der Herr Stadtphysicus einige seit Jahren bestehende Handlungen photographischer Requisiten besucht und die Eigenthümer derselben auf die Nothwendigkeit aufmerksam gemacht habe, den bestehenden Normen für den Gifthandel gemäss, die meisten chemischen Präparate abgesondert aufzubewahren, ein Giftbuch hierüber zu führen und sie nur gegen behördliche Giftscheine auszufolgen.

Die betreffenden Kaufleute haben bei der hohen Bedeutung dieser Vorgänge für die fernere gedeihliche Entwicklung der Photographie Zuschriften an den Vorstand der photographischen Gesellschaft in Wien gerichtet und als Mitglieder der letzteren das Ersuchen gestellt, es möge die Gesellschaft im Interesse der österreichischen Photographen sich dahin verwenden, dass veraltete, vor der Entdeckung der Photographie erlassene Normen in zeitgemässer Weise abgeändert werden.

Der Vorstand fand diese Zuschriften vollkommen gerechtfertigt, umsomehr, als im August gegen die erwähnten Kaufleute von Seite des Herrn Stadtphysicus die strafgerichtliche Anzeige wegen Verletzung der bestehenden Normen für den Gifthandel gemacht worden war, und beauftragte ein besonderes Comité, welches aus einem Dilettanten, einem praktischen Photographen, einem Kaufmann und einem Chemiker zusammengesetzt war, mit der Ausarbeitung einer Denkschrift, welche Sr. Excellenz dem Hrn. Staatsminister, Sr. Exc. dem Hrn. Justizminister und Sr. Exc. dem Hrn. Handelsminister, ferner Sr. Exc. dem Hrn. Statthalter überreicht werden soll.

Diese Denkschrift soll ferner dem Hrn. Bürgermeister, dem löbl. Gemeinderath, der löbl. Handels- und Gewerbekammer für Nied.-Oesterr., dem Hrn. Landes-Medicinalrath zugemittelt und um geneigte Verwendung dieser Autoritäten angesucht werden. Die Denkschrift lautet:

Euere Excellenz!

Die photographische Gesellschaft erlaubt sich hiermit eine Denkschrift vertrauensvoll zu unterbreiten und sich der angenehmen Hoffnung hinzugeben, dass durch ein geneigtes Eingehen auf die in derselben ausgesprochenen Wünsche die Entwicklung der Photographie in Oesterreich von einer ihr drohenden Gefahr befreit, und wie man mit Zuversicht hoffen kann, auch wesentlich gefördert würde.

Als im Jahre 1839 der anerkannte österreichische Physiker Herr Regierungsrath v. Ettingshausen nach Paris gesandt wurde, um allda aus eigener Anschauung Daguerre's schöne Erfindung kennen zu lernen, ahnte wohl Niemand, welche hohe Bedeutung die Photographie in dem kurzen Zeitraume von 25 Jahren erhalten würde, es ahnte Niemand, wie zahlreiche Dienste dieses Fach der Wissenschaft und Kunst, der Industrie und den Bedürfnissen des täglichen Lebens leisten würde.

Aus einem wissenschaftlichen Experimente hat sich eine Kunst herangebildet, die mit der gewissenhaftesten Treue meteorologische Daten registrirt, Kunstwerke und Documente, Landkarten und Naturproducte wiedergibt, es ist eine Kunst daraus geworden, welche im Augenblicke das Bild einer Gegend, das Antlitz eines Menschen fixirt.

Diese rasche Entwicklung wurde durch die neuen Verfahrungsweisen ermöglicht, welche an die Stelle des ursprünglichen Daguerre'schen Processes traten. Während Daguerre auf Platten aus Silber oder silberplattirtem Kupfer durch Einwirkung einiger Stoffe, als Jod, Brom und Chlor, die lichtempfindliche Schichte erzeugte, suchten andere Forscher diese Schichte auf Papier, Glas und andere Körper durch Zusammenwirken verschiedener chemischer Präparate zu erhalten. Talbot's Papierprocess, Archer's Collodium-Verfahren entstanden und bürgerten sich in der photographischen Praxis so ein, dass sie noch in unseren Tagen die Basis der meisten photographischen Methoden und Arbeiten bilden.

Wie schon erwähnt wurde, sind chemische Präparate neben den optischen Instrumenten die wichtigsten, ja unentbehrlichen Hilfsmittel der noch jungen Kunst.

Unter diesen Stoffen erscheinen insbesondere: Aether, absoluter Alkohol, Pyroxylin, Mineralsäuren, Chlor-, Jod- und Bromverbindungen, salpetersaures Silberoxyd, Chlorgold, Cyankalium, Eisenpräparate, organische Säuren, unterschwefligsaures Natron, wovon die meisten nach den gegenwärtig noch im Principe zu Recht bestehenden Normen für den Gifthandel als Gifte erklärt werden.

Diese Normen stammen aus den Jahren 1797, 1803, 1812 und 1839, wurden später durch einige Nachtragsverordnungen ergänzt und schreiben für den Verkehr mit den meisten der oben genannten chemischen Präparate solche Erschwerungen vor, dass bei einer consequenten Durchführung die Entwicklung der Photographie in empfindlichster Weise gehemmt und die Ausübung dieses Geschäftszweiges für Viele unmöglich würde.

Die wichtigsten, durch die erwähnten Normen angeordneten Vorsichtsmassregeln sind:

1. Die Restriction der Befugnisse zum Gifthandel.
2. Das Verbot für Apotheker, Giftstoffe zu technischen Zwecken zu verkaufen.
3. Die Classification der Gifte.

4. Das Erforderniss einer speciellen, auf ein gewisses Quantum beschränkten Licenz (L) Giftschein zum Ankaufe der betreffenden Präparate.

5. Die Führung eines Giftbuches, in welchem Eingang und Ausgang jedes einzelnen Giftes ersichtlich gemacht und mit den *sub* 4 erwähnten Licenzen belegt werden muss.

6. Die besonderen Bestimmungen wegen getrennter Aufbewahrung.

Die photographische Gesellschaft in Wien erlaubte sich hinsichtlich der Frage über die Zweckmässigkeit und Durchführbarkeit dieser einzelnen Vorschriften an das Urtheil von Fachmännern zu appelliren und legt im Anschlusse die Gutachten der Chemiker Dr. Bauer, Ritter v. Hauer, Dr. Hornig, die alle durch besondere Vorgänge in der jüngsten Zeit hervorgerufen wurden, zu geneigter Kenntnissnahme vor.

Indem die photographische Gesellschaft sich der angenehmen Hoffnung hingibt, dass sie durch das Appelliren an die Wohlmeinung unpartheiischer Fachmänner der Gefahr entgeht, eine partheiische Kritik der früher erwähnten Normen zu liefern, erlaubt sie sich auch auf eine Stelle im österreichischen Bericht über die internationale Ausstellung in London vom Jahre 1862 hinzuweisen.

Diese Stelle, dem Berichte über die Classe II, Sect. A entnommen, ist um so wichtiger, als dieser Bericht von einer der höchsten Autoritäten der Wissenschaft in Oesterreich in Gemeinschaft mit einem der tüchtigsten technischen Chemiker erstattet wurde, als es sich hier zeigt, wie Theorie und Praxis in dieser Richtung die gleiche Ansicht haben. Unsere Gewährsmänner sind Herr Chemie-Prof. Dr. Anton Schrötter, General-Secretär der k. Akademie der Wissenschaften, und Herr Friedrich Anthon, technischer Chemiker in Prag. Die betreffende Stelle pag. 89 befindet sich am Schlusse eines der gründlichsten und interessantesten Berichte über die Zündhölzchen-Fabrication, und reiht sich an die Mittheilung jener Schritte, welche in Frankreich gemacht wurden, um die Zündhölzchen mit gewöhnlichem (giftigem) Phosphor aus dem Verkehre zu verbannen. Sie lautet:

„Wenn man in Betrachtung zieht, wie gefährlich es ist, wenn die Regierungen in die Fabricationsweise eingreifen und wie viele Interessen hiedurch oft auf das empfindlichste verletzt werden, selbst ohne die beabsichtigte gute Wirkung ganz zu erreichen, so wird man einer solchen Massregel kaum seine Zustimmung geben. Hätte z. B. die österreichische Regierung vor 15 Jahren die Verwendung des gewöhnlichen Phosphors zu Zündwaaren verboten, so wäre dieser Industriezweig in Oesterreich sicher lebensunfähig geworden und wir würden jetzt wahrscheinlich Zündrequisiten einführen, unter denen die Mehrzahl gewöhnlichen Phosphor enthielten. Erst dann, wenn es klar vorliegt, dass die Verwendung eines schädlichen Stoffes **überflüssig** und nur mehr die Gewohnheit des Publicums und der Beharrungszustand der Producenten zu überwinden ist, oder wenn es sich überhaupt um einen nicht nothwendigen Gegenstand, z. B. ein Spielzeug u. dgl. handelt, **kann** ein Verbot günstig wirken. Auszeichnungen und materielle Begünstigungen jener Fabrikanten, die dahin wirken, schädliche Stoffe durch unschädliche zu ersetzen, und vor allem Belehrung des Publicums sind die einzigen naturgemässen und wirksamen Mittel in ähnlichen Fällen!!"

Mit den Principien dieses trefflichen Gutachtens stimmen auch die in den *Rapports des membres de la section française du jury international sur l'exposition de Londres de* 1862) von dem berühmten National-Oekonomen Michel Chevalier (Tom I, pag. CLV) und dem ausgezeichneten Chemiker Menier (Tom I, pag. 267 in dem Berichte über Medicinal-Substanzen) niedergelegten Ansichten vollkommen überein.

Uebrigens erlaubt sich die photographische Gesellschaft, an das erwähnte Gutachten anknüpfend, den Umstand der hohen Erwägung zu empfehlen, dass bisher, trotz zahlreicher Versuche und theilweise erzielter günstigen Resultate, kein Verfahren besteht, welches die Anwendung der in Oesterreich als Gifte bezeichneten chemischen Präparate in der Photographie unnöthig macht.

Seit der Entdeckung der Photographie haben sich in Oesterreich fortwährend Männer der Wissenschaft, Kunstfreunde und Geschäftsleute mit der Ausübung derselben beschäftigt und wesentlich zur Verbreitung dieses schönen Zwei-

ges beigetragen. Sie wurden in ihren Bemühungen wesentlich unterstützt durch eine nicht unbedeutende Zahl von Handelsgeschäften und chemischen Fabriken, welche sich die Aufgabe stellten, alle Requisiten in gehöriger Auswahl und entsprechender Beschaffenheit den Photographen zur Disposition zu halten. Diese richtige Theilung der Arbeit war in anderen Ländern und auch in Oesterreich ein mächtiger Hebel des Fortschrittes und wurde auch überall durch ein rücksichtsvolles Vorgehen von Seite der Administrations- und Sanitäts-Behörden in ihrer weiteren Entwicklung nicht gehemmt.

Seit 25 Jahren beschäftigen sich in Oesterreich Dilettanten und Geschäftsmänner mit Photographie, gedeihen Handlungen photographischer Requisiten, ohne dass von irgend einer Seite Verordnungen gegen den Verkehr der letzteren mit den ersteren erhoben worden wären, ohne dass es einer Behörde in den Sinn gekommen wäre, die Strenge der Normen über den Gifthandel auf diesen Geschäftszweig anzuwenden.

Dem neu ernannten Stadtphysicate blieb vorbehalten, Amtshandlungen vorzunehmen, welche bei der photographischen Gesellschaft die Befürchtung hervorrufen, es könnte jenem rücksichtsvollen und dem Gedeihen der Photographie so förderlichen Verhalten der Behörden ein Ziel gesetzt werden.

Durch Zurückgehen auf strenge Normen, die zu einer Zeit erlassen wurden, wo man die Photographie nicht einmal dem Namen nach kannte, wo man sich noch nicht bemühte, den chemischen Unterricht selbst Kindern von 12 bis 13 Jahren im Interesse der Industrie und des Handels zu ertheilen, könnte ein Zustand hervorgerufen werden, der für viele Geschäftsleute, die jetzt durch die Photographie sich und ihre Familie anständig erhalten, ein höchst verhängnissvoller wäre.

Der Photograph, welcher sich fern von seinem Wohnort auf Reisen befindet, erlangt schwer eine Licenz; sind doch Fälle bekannt, dass in der Nähe der Residenz mehrere Wochen und Berathungen mit den Bezirksärzten erforderlich sind, um einem als Geschäftsmann in dem Orte wohnenden Photographen die angesuchte Licenz auszustellen.

Viele Männer, welche als Dilettanten die Photographie zu betreiben geneigt sind, würden durch die Umständlichkeiten eines solchen Verfahrens abgeschreckt werden.

Das Vorgehen des Stadtphysicates, welches mehrere Handlungen photographischer Requisiten wegen unbefugten Gifthandels sogleich der Strafbehörde anzeigte, ist geeignet, noch in anderer Richtung Befürchtungen rege zu machen. Durch die wesentlichen Erleichterungen des Verkehres mit dem Auslande ist es Fabriken und Handlungen des letzteren möglich gemacht, auf dem österreichischen Markte als mächtige Concurrenten aufzutreten und wenngleich die inländischen Handelsunternehmungen vor derselben nicht zurückschrecken, sondern sogar auch im Auslande sich Geltung verschaffen, so ist doch zu befürchten, dass sie der ausländischen Concurrenz erliegen, indem das Erforderniss der speciellen Licenzen u. dgl. eine solche Schwierigkeit ist, dass die Consumenten photographischer Artikel ihre Bestellungen lieber in's Ausland senden, wo der Kaufmann die betreffenden Chemikalien ohne Giftschein ausfolgt, indem er ausser dem Bereiche der österreichischen Stadtphysici, Bezirksärzte und Strafgerichte sich befindet.

Die photographische Gesellschaft erlaubt sich noch ergebenst zu bemerken, dass das von der bisherigen Gepflogenheit abweichende Vorgehen des Wiener Stadtphysicates auch bereits in anderen industriellen Kreisen Befürchtungen wachgerufen hat, wie dies der am 22. September d. J. im Gemeinderathe gestellte Antrag des Lampenfabrikanten Hrn. Ditmar zeigt.

Die photographische Gesellschaft hat die Ueberzeugung, dass durch eine Revision der Verordnungen über den Gifthandel, insbesondere hinsichtlich des Erfordernisses behördlicher Licenzen und der strengen Normen für die Aufbewahrung, ferner durch eine Erleichterung hinsichtlich des Antrittes von Handelsunternehmungen, die photographisch-chemische Präparate führen, die Photographie und die damit verbundenen chemischen Industrien in Oesterreich von einer drohenden Gefahr befreit und wesentlich gehoben würden. Oesterreich hat den Ruhm, für den optischen Theil der Photographie durch die Arbeiten Petzvals und Voigtländers sich die grössten Verdienste erworben zu haben, sollte dasselbe Oesterreich bei Anwendung dieser Apparate wegen des starren Festhaltens

an Normen aus dem vorigen Jahrhundert und aus den ersten vier Decennien dieses Säculums dem Auslande gegenüber zurückbleiben?

Die photographische Gesellschaft gibt sich der angenehmen Hoffnung hin, dass die österreichischen Behörden eine Industrie, welche bereits im Jahre 1862, wie der officielle Bericht über die Londoner Ausstellung anführt, mehr als 2000 Personen beschäftigte und einen Werth von mehr als 3 Millionen Gulden producirte, berücksichtigen und die Bande lösen werde, die diese schöne Kunst beengen.

In Anbetracht der in diesem Schriftstücke dargelegten Verhältnisse, in Anbetracht der dieser Eingabe beiliegenden Gutachten bewährter Fachmänner, in Anbetracht des von der bisherigen rücksichtsvollen Praxis abweichenden Verfahrens des neuernannten Stadtphysicates, in Anbetracht des über mehrere Mitglieder schwebenden Strafverfahrens stellt die photographische Gesellschaft das Ansuchen, Euere Excellenz mögen geruhen, einer schleunigen Revision der Normen über den Gifthandel im Interesse der Wissenschaft, der Industrie und speciell der Photographie Hochdero Aufmerksamkeit zuzuwenden.

Diese Denkschrift wurde in der am 3. October gehaltenen Plenarversammlung mit Beifall aufgenommen und durch einstimmigen Beschluss die Uebergabe derselben an die früher erwähnten Autoritäten verfügt. Wir werden im nächsten Hefte die Gutachten der Hrn. Chemiker, sowie den Text des von Hrn. Ditmar im Gemeinderath gestellten Antrages mittheilen.

Miscellen und Personal-Nachrichten.

Ein weisses Fenster zur Erleuchtung des Dunkel-Zimmers,

welches trotz seiner hellen Farbe kein chemisches Licht hindurchlässt, präparirt Obernetter in folgender Weise: saure schwefelsaure Chininlösung wird mit etwas Gummi oder Dextrin gemischt, das Ganze auf einen weissen Papierbogen gestrichen und trocknen gelassen. Ein solches Papier als Fenster angewendet, auf weisse Scheiben geklebt, liefert eine ausserordentliche Helligkeit, bei der man trefflich operiren kann, ohne Nachtheile befürchten zu müssen. Herr Obernetter hat dasselbe lange Zeit mit Erfolg in Alberts Atelier angewendet. Phot. Mitth.

Mit Vergnügen machen wir die Anzeige, dass Herr M. Wolf in Galatz, Mitglied der photogr. Gesellschaft, zum Hofphotographen Sr. Hoheit des Prinz-Regenten der rumänischen Fürstenthümer, erhoben wurde. Derselbe besitzt ausser seinem Atelier an dem genannten Orte noch Filialen in Braila, Ismail, Toultsa, Kustendje, Soulina.

Se. k. k. Apostolische Majestät haben mit Allerhöchster Entschliessung vom 28. August d. J. allergnädigst zu gestatten geruht, dass der Optiker Friedrich Voigtländer das Ritterkreuz des grossherzoglich toscanischen Civil- und Militärverdienst-Ordens, das Ritterkreuz erster Classe des grossherzoglich hessischen Verdienst-Ordens Philipp des Grossmüthigen und das dem herzoglich sachsen-ernestinischen Haus-Orden affiliirte Verdienstkreuz annehmen und tragen dürfe.

Zur Kenntniss der Albuminpapier-Fabrication *).

Berlin am 21. October 1865.

In meinem früheren Aufsatze hatte ich ein flüchtiges Bild derjenigen Schwierigkeiten entfaltet, denen der Albumineur ausgesetzt ist, ehe er mit dem Consumenten seiner Waare in Berührung kommt. Sie haben gesehen, dass bei der Fabrication von Albuminpapier Probleme auftauchen, deren Lösung, wenn nicht gar unmöglich, doch meist im höchsten Grade schwierig ist, noch dazu aber hat eine solche Lösung, wenn sie hie und da einem Albumineur durch Studium oder Zufall gelingt, für den praktischen Photographen fast gar keinen Werth oder Interesse; denn ich wiederhole, wo immer auf einem einigermassen gleichmässigen Rohpapiere sich Albumin und Chlorverbindungen befinden, ist es Sache des Photographen auch im Stande zu sein, ein gutes Bild auf einem so vorbereiteten Papier schaffen zu können; die Unterstützungen, welche ihm der Albumineur dabei durch Modificirung der Albuminage nach irgend einer Richtung geben kann, sind im Allgemeinen auf einen kleinen Kreis beschränkt; die Hauptsache wird immer die grössere oder geringere Fähigkeit des Operateurs und sein Verständniss der einzelnen Vorgänge des Copirprocesses bleiben; der Albumineur kann am letzten Ende nichts weiter thun, als auf einem Papiere Albumin, in welchem irgend eine passende Chlorverbindung in geeigneter Menge gelöst ist, möglichst gleichmässig auftragen! Es ist zwar leicht möglich, dass man durch Zusätze die Copirzeit verlängern oder kürzen, den Ton im Färbebade beeinflussen kann etc., allein dies bleibt immerhin misslich, denn was dem Einen gefällt, übt auf den Andern den entgegengesetzten Eindruck aus; wo ist da die Grenze des allgemein Gültigen zu ziehen, zumal der Photograph selbst bei gutem Verständniss des Copirprocesses viel sicherer im Stande ist, gewünschte Modificationen durch Zusätze seinerseits zum Silber- oder Chlorbade herbeizuführen? Wäre ich ausübender Photograph, so würde ich demjenigen Albumineur den Vorzug geben, welcher nur reines Albumin mit einer 1—2-percentigen Salzung entweder von Chlorammonium oder Natrium oder Kalium zu seinem Papiere ohne jeden weiteren Zusatz verwendet und möglichst eisenfleckfreies Rohpapier verarbeitet, alles Andere aber würde ich von mir und namentlich von meinen Copirern etc. verlangen und auch ohne Zweifel durch Selbsthandeln und Beobachten erreichen!

---

*) Dieser aus der Feder des Herrn Emil Kellner, Directors der Schering'schen Albuminpapier-Fabrik in Berlin, herrührende Aufsatz schliesst sich dem Artikel auf Seite 257, sowie dem „Tagebuche eines Wiener Photographen" Seite 251 an.

Sie haben gesehen, dass ein Albumineur zunächst für seine Fabrication:

eine zweckmässige Fabrikeinrichtung,
gutes Rohpapier,
reines Albumin, oder wenigstens möglichst reines, und
reine Chlorverbindungen der sogenannten Alkalien

nöthig hat; ich will Ihnen nun eine Skizze meiner Fabrication geben.

Der mechanische Theil wurde bereits in der „Phot. Corresp.“ Bd. II, S. 252 erwähnt, so dass ich mich hierbei nicht aufzuhalten brauche, ich will nur bemerken, dass ich für unbedingt nöthig erachte, die nassen Albuminbogen an allen vier Ecken befestigt, nicht zu schnell, aber auch nicht zu langsam trocknen zu lassen, hierdurch ist die grösstmöglichste Garantie der Gleichmässigkeit der Albumindecke gegeben, so weit physikalische Gründe dies zulassen; der trocknende Luftstrom muss von oben nach unten kommen.

Das Albumin befreie ich sofort nach dem Ausschlagen der Eier durch chemische Einwirkung von dem grössten Theile des Fibrins; nach 6—12-stündiger Ruhe und Abgiessen vom Satze wird es gesalzen mit einem Gemenge von 1. Chlorammon und 2. Chlornatrium, so zwar, dass die Salzung einem 10-percentigen positiven Silberbade entspricht; alsdann erfolgt durch mechanische Vorrichtung ein starkes Schlagen des Albumins bis zur vollständigen Verwandlung der ganzen Quantität in einen festen Schaum; diesen Schaum fülle ich mit hölzernen Schöpfern auf grosse Bottiche von glasirtem Steingut, in denen er einer zwölfstündigen Ruhe überlassen bleibt; nach dieser Zeit endlich filtrire ich mittelst eines Druckfilters den flüssigen Theil ab. Das Albumin ist nun vollkommen klar, von einer hellen Rheinweinfarbe und einem schwachen nicht näher zu beschreibenden animalischen Geruche, den auch ein eben frisch gelegtes Ei schon besitzt, der sich aber in Mengen von 100 Schock, wie sie bei mir auf einmal verarbeitet werden, natürlich multiplicirt.

Nach 36, höchstens 48 Stunden kommt jede so vorbereitete Post Albumin zur Verarbeitung. Sie sehen hieraus, dass ich trotz meiner entgegenstehenden Ueberzeugung ebenfalls genöthigt bin, mich dem Götzen der öffentlichen Meinung zu beugen, bis ich (vielleicht noch vor Ablauf dieses Jahres) einmal im Stande bin, durch unwiderlegliche Thatsachen die Fehlerhaftigkeit der jetzigen Anschauung zu beweisen, oder bis ich mich überzeuge, dass meine im vorigen Briefe ausgesprochene günstige Meinung über gefaultes Albumin eine irrige war.

Die eigentliche mechanische Handarbeit des Albuminirens ist an sich sehr einfach und lediglich Sache der Uebung. Beim Aufhängen der Bogen ist es mir jetzt gelungen eine Methode zu ersinnen, nach welcher weder eine durchlöcherte Ecke mehr vorkommt, noch der Bogen in irgend eine Berührung mit metallenen Stiften, Federn und dergleichen gelangen kann.

Ernstliche Schwierigkeiten entstehen aber, wenn die Temperaturen des Albumins und des Rohpapieres während der Arbeit nicht zusammen passen, oder das Papier nicht in dem gehörigen Trockenheits-, resp. Feuchtigkeitszustande zur Verarbeitung kömmt; es lassen sich aber hier keinerlei feste Regeln geben, sondern dies ist eine Sache der täglichen genauen Beobachtung. Ist man nicht im Stande, durch richtige Messungen des Zustandes der Atmosphäre des Arbeitsraumes das Passende zu finden, so wird es nicht gelingen ein Albuminpapier herzustellen, auf welchem die Albuminschicht gleichmässig von dem Papiere angenommen wurde; wenn auch keine Streifen und gelaufenen Stellen dem Laien sichtbar werden, sie sind dennoch vorhanden und dem Kenner recht gut bemerkbar. Dieselbe Plage des Albumineurs tritt auf, wenn das Albumin nicht fibrinfrei war; dies erkennt man aber ziemlich leicht daran, dass sich im Albumin bei mehrstündiger Ruhe ein weisslicher pulverförmiger Bodensatz abzuscheiden beginnt; hier ist dann nichts Anderes zu machen, als solches Albumin zurückzustellen und von Neuem zu schlagen, oft sogar muss man das Schlagen fünf- bis sechsmal wiederholen, ehe es gelingt, die so nöthige gänzliche Abscheidung des Fibrins zu bewerkstelligen.

Beim Beginne meiner Laufbahn als Albumineur war mir dies gänzlich unbekannt, auch fand ich Niemanden, der mich hätte aufklären können, manches Mal war ich genöthigt, ganze Tagesarbeiten des Streifiglaufens halber dem Ausschusslager einzuverleiben, ohne ein Mittel zur gründlichen Beseitigung der Erscheinung zu finden, und erst als mir vom Jahre 1861/62 an ein photographisches Versuchsatelier zur Verfügung stand, brachten mich unausgesetzte Beobachtungen mit Hilfe des Mikroskopes und der Chemie dahin, den gefährlichsten Feind des Albumineurs, das Fibrin, zu erkennen. Hier stellte sich nun aber auch der bedeutende Einfluss der im Papiere vorhandenen Leimung heraus; war die Leimung härter, so ging das Albuminiren im Allgemeinen leichter, selbst wenn noch etwas Fibrin dem Albumin beigemengt war; es kamen mir aber oft weicher geleimte Papiere vor, die so empfindlich waren, dass sich ohne Streifenbildung fast nicht ein Bogen albuminiren liess, ehe nicht das Albumin wiederholt, ja drei-, vier- bis sechsmal von Neuem geschlagen und filtrirt worden war!

Jetzt bin ich in dieser Beziehung ein vollkommener Fatalist geworden und acceptire kein noch so gut aussehendes Rohpapier mehr, ehe ich nicht umfassende Untersuchungen über Quantität und Qualität der darin enthaltenen Leimung angestellt habe.

Die Schlussoperationen meiner Fabrication, als Rollen der getrockneten Bogen, Pressen, Satiniren, Sortiren und Verpacken, kann ich füglich übergehen.

Diejenigen Punkte, welche ich nach meiner jetzigen Ueberzeugung und den jetzigen Anforderungen in der Fabrication für geboten erachte, sind:

1. **Reines, fibrinfreies, geruchloses Albumin.**

2. Passend geleimtes Papier von gleichmässigem feinen Korn, in welchem wenigstens mit blossem Auge keine Eisenflecke sichtbar sind.

3. Eine 30—40° R. nicht übersteigende Wärme im Trockenraume.

4. Eine möglichst kräftige Ventilation ohne Zugluft im Arbeitsraume.

5. Eine angemessene, einem 10-percentigen Silberbade entsprechende Salzung.

6. Eine mittelst des Aräometers immer gleichmässig herzustellende und dem Papier entsprechende Stärke der Albuminlösung.

7. Eine nicht zu frühe Ablieferung des fertigen Papieres.

8. Und dieser letzte Punkt ist mehr persönlich, nämlich das Glück gewissenhafter und sorgfältig beobachtender, gut unterrichteter Consumenten.

Zur Zeit verfertige ich täglich 8—10 Riess Albuminpapier, von denen ich jedoch vor 14 Tagen möglichst keinen aus meinen Händen gebe.

Vor der definitiven Verpackung werden aus jedem Riesse nach Belieben ein bis zwei Bogen genommen, mit der Riessnummer und dem Dato des Arbeitstages versehen und dann Copien auf diesen Proben abgezogen; erst nachdem ich diese besichtigt und gut befunden habe, wird der Riess verpackt und dem Lager einverleibt.

Manchmal kommen demungeachtet Klagen über die allereinfachsten Zufälligkeiten vor, von denen man annehmen sollte, dass sattelfeste Photographen sie nicht übersehen könnten, allein es ist leider Gewohnheit geworden, jedes schlechte Bild ohneweiters der schlechten Qualität des Papieres zuzuschreiben, so dass ich mich häufig wundere, dass der Photograph überhaupt noch ein oder das andere Fabricat gebrauchen zu können meint! Bald hat man Masern bekommen, bald geht das Albumin vom Papiere in's Silberbad, bald wollen die Copien nicht tonen, bald werden die Copien grau, bald will das Papier nicht fixiren, bald färbt sich in heisser Sommertemperatur das gesilberte Papier schon nach 6 oder 12 Stunden unbegreiflicherweise gelb, bald bekömmt man beim Fixiren grosse Blasen und was dergleichen Zufälligkeiten mehr sind, die aber alle ihren Grund im Albuminpapiere haben müssen, weil der Operateur den wirklichen Grund entweder gar nicht kennt oder doch einer unrichtigen Ursache zuschreibt.

Ungleichmässigkeiten seitens der Albuminpapier-Fabricanten sind zwar nicht zu vermeiden, denn man kann eben nicht immer ganz gleichartiges Rohpapier haben, auch macht es einen Unterschied, ob ein Albuminpapier gleich frisch nach der Albuminage oder etwa nach vier Wochen verarbeitet wird und zwar zum Vortheil des älteren Papieres, aber noch bei weitem grösser sind die Unterschiede der Arbeiten in ein und demselben Atelier mit

ein und denselben Bädern von einem Tage zum andern, ja man möchte sagen an ein und demselben Tage!

Dies Thema werde ich jedoch mit Ihrer Erlaubniss bei der im Nächsten folgenden Besprechung des Copirprocesses und zuerst speciell des positiven Silberbades näher erörtern; wenn ich mir auch nicht schmeichle viele Proselyten zu machen oder viel Neues zu bringen, so wird doch hie und da Einer zur näheren Prüfung angeregt und vielleicht stellen sich gar hin und wieder richtigere Gesichtspunkte heraus und dies wäre doch für alle Theile ein nicht abzuweisender Nutzen! Emil Kellner.



Vorsitzender: Dr. E. Hornig.
Secretär: L. Schrank.
Zahl der anwesenden Mitglieder: 54.

Das Protokoll der Sitzung vom 13. Juni 1865 wird ohne Anmerkung angenommen.

Aus Anlass der Hausdurchsuchungen, welche der Stadtphysikus Dr. Innhauser bei 3 achtbaren Firmen, deren Chefs dem Vereine als Mitglieder angehören, im Juni d. J. vorgenommen hat, sowie der Strafverhandlungen, welche infolge seiner Anzeige gegen die Betreffenden anhängig gemacht wurden, sowie in Anbetracht der drückenden Folgen, welche sich aus der wörtlichen Anwendung der alten Giftgesetze auf den Handel mit pho-

tographischen Chemicalien für alle ausübenden Photographen und Dilettanten ergeben müssten (indem sie zum Bezuge der kleinsten Quantität Jodkalium, Höllenstein etc. einen speciellen Erlaubnissschein der competenten Behörde benöthigen würden), beschliesst der Verein einstimmig eine Petition um Aenderung der Giftverordnungen an die competenten Behörden, u. z.

1. Gemeinderath,	5. Bürgermeister,
2. Landesmedizinalrath,	6. Justizministerium,
3. Statthalterei,	7. Staatministerium,
4. Handelsministerium,	8. Handelskammer.

Das Comité hatte bereits einen Ausschuss niedergesetzt, der mit der Ausarbeitung der Eingaben betraut war und aus den Herren J. Bauer, O. Kramer, A. Widter und Dr. E. Hornig bestand.

Es wird der Versammlung der Entwurf vorgelegt und einstimmig angenommen.

Da bis Ende October l. J. die erste Skizze über die Vertheilung des Ausstellungsplatzes von Seite des österreichischen Ausstellungs-Comité's nach Paris geschickt werden soll, so dürfte von der betreffenden Behörde bei Vertheilung des Platzes unter die verschiedenen Classen, die in eine Gruppe gehören, nicht der Abschluss der Anmeldungen abgewartet werden. Der Gruppe II, in welche die Photographie als Classe gehört, sind 470 □ Meter zugewiesen. Um nun sowohl eine gehörige Rücksichtsnahme bei der Vertheilung des Platzes unter die einzelnen Classen, als auch eine wirksame Vertretung der Gesellschaft und der österreichischen Photographen in allen Ausstellungsangelegenheiten zu erzielen, beantragt das Comité die Aufstellung eines speciellen Comités, das, aus 3 Mitgliedern bestehend, die photographische Gesellschaft und die österreichischen Photopraphen in allen Ausstellungsangelegenheiten den betreffenden Behörden gegenüber bis zum Schlusse der Ausstellung zu vertreten hat.

Bei der vorgenommenen Wahl erhalten:

Bauer	23	Stimmen,
Kramer	26	„
Widter	20	„

Ein weiterer Antrag des Comité's geht dahin, dass die photographische Correspondenz für das Jahr 1866 unter denselben Bedingungen hinsichtlich des Preises und der Versendung wie bisher als Vereinszeitschrift beibehalten werde, welcher Antrag ebenfalls einstimmig angenommen wurde.

Herr Schrank stellt das Amendement, dass dieses Uebereinkommen auch für die folgenden Jahre bis auf Widerruf Geltung haben möge, wobei sowohl dem Redacteur als auch der Gesellschaft eine halbjährige Kündigungsfrist zustünde.

Bei der Abstimmung ergibt sich eine überwiegende Majorität für das Amendement.

Herr O. Kramer erstattet einen Bericht über die Dubliner Ausstellung. (In der Correspondenz vom November d. J. abgedruckt.)

Das Mitglied Herr J. Geržabek stellt Volkstypen aus Galizien aus, überreicht sein Porträt dem Vereins-Album und bespricht die rothen Masern des Albuminpapieres.

Mit ausserordentlichem Interesse werden die Stillleben von F. Küss, sodann die Chromophotographien von Strelisky in Pesth aufgenommen, als das Vollkommenste, was in diesem Genre bisher erreicht worden sei.

Secretär Schrank verliest ein Schreiben des Berliner photographischen Vereines, womit Dr. Vogel der Gesellschaft ein Erinnerungsblatt an die dortige Ausstellung 1865 zum Geschenke macht.

Berlin, den 22. Juli 1865.

„An die photographische Gesellschaft in Wien.“

„Im Namen des photographischen Vereines zu Berlin nehme „ich mir die Freiheit, Ihnen beifolgend 3 Ansichten des Innern „der internationalen photographischen Ausstellung als Geschenk „für die photographische Gesellschaft zu übersenden; mögen „sie derselben ein Andenken sein an ein Unternehmen, bei „welchem die Wiener Künstler qualitativ und quantitativ in so „glänzender Weise betheiligt waren.“

Hochachtungsvoll

Dr. H. Vogel.“

Ebenso überreicht unser Mitglied Herr Beyrich in Berlin 2 Blätter seines Ausstellungstisches; ebenso Herr Moll 2 Ansichten aus der Tonhalle.

Ausgestellte Gegenstände waren ferner hervorragend:

Die Schillergallerie von Kaulbach, ausgestellt durch O. Kramer.

Die Dresdener Gallerie von H. Hanfstängl und 2 Panoramen von Alexandrien und Kairo, aufgenommen von Herrn Payer in Laibach, ausgestellt von Herrn F. Fabel.

Reproductionen aus dem Museum des Louvre und Architekturen von Ferrier, ausgestellt durch Herrn Peter Käser.

Herr Carl Schneider legte zwei Sorten eines neuen Albuminpapiers vor; Herr A. Moll eine Satinirmaschine mit Holzschlitten, Proben von Cartons und Albuminpapier, und was besonders interessant war, einen dyalitischen Vergrösserungs-Apparat von Dr. van Monkhoven kleiner und mithin billigerer Sorte. Die Mitglieder der Gesellschaft widmeten diesem Apparate eine besondere Aufmerksamkeit.

Neu eingetretene Mitglieder:

Jul. Gertinger in Wien.

Carl Skutta in Wr. Neustadt.

Gutachten des Herrn Professors Dr. Alexander Bauer über die bestehenden Normen für den Giftverkauf.

Der Gefertigte sieht sich in Folge eines von der photographischen Gesellschaft in Wien gestellten Ansuchens veranlasst, seine Ansicht über die bestehenden sogenannten „Giftverordnungen" auszusprechen wie folgt:

Der Grund zu den bestehenden Giftverordnungen wurde durch ein im Jahre 1797 erlassenes Hofkanzleidecret gelegt. Dieses Decret wurde durch spätere Erlässe und namentlich die aus den Jahren 1801, 1802 und 1839 erweitert, besteht jedoch in der That heute noch beinahe vollinhaltlich zu Recht.

Es ist nun allerdings kaum zweifelhaft, dass Vorschriften, welche den Verkauf von irgend einer Waare am Ende des vorigen Jahrhundertes zu regeln berufen waren, im Jahre 1865 nur mehr mit gewissen Modificationen Anwendung finden können. Bei dem in Rede stehenden Fall, welcher sich auf den Verkauf von chemischen Präparaten bezieht, dürfte eine solche Aenderung von mehr als 60-jährigen Vorschriften um so nothwendiger erscheinen, als es kaum irgend andere Waaren geben dürfte, deren Rolle für den Handel und Verkehr in den letzten Jahrzehnten grösssere Veränderungen erfahren hätte, als die chemischen Producte. Ein einziger flüchtiger Blick auf die Geschichte der Wissenschaft genügt, um sich von der Wahrheit des Gesagten zu überzeugen. Keine Wissenschaft hat in den letzten Jahren, namentlich aber in der Zeit vom Ende des vorigen Jahrhunderts bis zum heutigen Tage, grössere Fortschritte gemacht wie die Chemie; und mit ihr Hand in Hand ging die chemische Industrie und natürlicherweise auch der Handel mit chemischen Producten.

Es ist ein erwähnenswerther Umstand, dass gerade zu jener Zeit, zu welcher die österreichischen Giftverordnungen erlassen wurden, auch der Grund zu einer ausserordentlichen Entwicklung, sowohl der chemischen Wissenschaft als auch der chemischen Industrie gelegt wurde. Gerade zu Ende des vorigen Jahrhundertes hatte Lavoisier (1743—1794) seine reformatorischen Arbeiten beendigt. Die Zusammensetzung des Wassers und der Kohlensäure waren eben erst ermittelt worden. Davy hatte erst 1807 die Oxyde der leichten Metalle zerlegt. Kurz für die Chemie begann am Ende des vorigen Jahrhundertes ein neuer Tag, es begann für sie das Zeitalter der quantitativen Forschung. Gleichzeitig bekam die chemische Industrie einen ungeahnten Aufschwung und zwar sowohl durch die rasche Entwicklung der Wissenschaft selbst, als namentlich durch die Entdeckung der künstlichen Sodabereitung durch Leblanc. Welch' grossen Umschwung brachte diese Entdeckung in der Industrie überhaupt, ja in den Gewohnheiten der Menschen hervor! Die billige Sodaerzeugung ermöglichte einen ganz ausserordentlichen Aufschwung der Kerzen- und Seifenfabrication. Die Salpetersäure- und Salzsäurebereitung wurden wichtige Industriezweige und die Schwefelsäurefabrication errang eine ungeheuere

Bedeutung. Die Chlor- und Chlorkalkgewinnung, die Bleicherei und Färberei gehen mit diesen genannten Processen Hand in Hand.

Die chemische Industrie, deren grösste Entwicklung, wie soeben gezeigt wurde, in unser Jahrhundert fällt, bildet einen grossen Theil des Nationalreichthumes Englands und vieler andern Staaten. Auch in unserem Vaterlande spielt dieselbe eine recht bedeutende Rolle und wir sehen mit den heissesten Wünschen dem raschen Emporblühen derselben entgegen; wir hoffen auch, dass durch eine thunlichste Herabminderung der Zölle die Einfuhr chemischer Präparate und Producte zu Gunsten des Handels erleichtert werden. In diesen Hoffnungen und Erwartungen stossen wir auf ungeahnte Schwierigkeiten, nämlich auf beschränkende Verordnungen, welche aus jener Zeit stammen, in welcher kaum eine chemische Industrie bestand und die chemische Wissenschaft selbst kaum die Kinderschuhe ausgezogen hatte. Im Iahre 1865 wird in der That der Verkauf eines Theiles der chemischen Producte nach Gesetzen geregelt, die im Jahre 1797 erlassen wurden.

Nun kann man wohl, ohne diese Gesetze und Vorschriften selbst zu lesen, die Behauptung aufstellen, dass diese kaum anders als für unsere Verhältnisse unpassend und mithin dringend reformbedürftig sein können. Der weiseste Gesetzgeber konnte im Jahre 1797 ebensowenig wie in den Jahren 1801 und 1839 Vorschriften erlassen, die der heutigen Zeit entsprechen; denn nicht nur, dass zwischen der Publication der ersten Verordnung und der heutigen Zeit die ganze Sodaindustrie und was mit ihr zusammenhängt, liegt, so verdanken wir auch erst den letzten Jahren die Entdeckung und ausserordentliche Verbreitung der Photographie und die so allseitige Verbreitung der chemischen Kenntnisse!

In der That muss sich Jedem beim Durchlesen der in Rede stehenden Giftverordnungen die Ansicht aufdrängen, dass dieselben lückenhaft sind, dem heutigen Zustande der Chemie nicht entsprechen und durchaus nicht die Garantie bieten, die man von denselben erwartet.

Nach den Giftverordnungen sind z. B. nicht nur die Arsen- und Antimonverbindungen als eigentliche Gifte zu behandeln und ihr Verkauf desshalb nur unter gewissen Bedingungen gestattet, sondern auch andere für viele Industriezweige höchst nothwendige Körper, als Höllenstein und Jodkalium, sind den früher genannten Stoffen gleichgestellt, ja selbst der Verkauf von Kleesäure, Zinkvitriol etc. ist nur unter gewissen Bedingungen gestattet. Es kann aber hier nicht unerwähnt bleiben, dass jeder Ober-Realschüler, der nur einigermassen befriedigende Kenntnisse in der Chemie erworben hat, die meisten dieser Stoffe aus harmlosen Producten darzustellen in der Lage ist und dass, wollte man die strenge Giftverordnung auf die, in chemischen Laboratorien arbeitenden Studenten (gewiss in Wien allein jährlich weit über 100) anwenden, ihnen den Ankauf der gewöhnlichsten Säuren, der Quecksilberpräparate etc. auch nur erschweren, so würde man entschieden den chemischen Unterricht unmöglich machen. Es lässt sich dagegen nur eines

bemerken und zwar: dass ein Realschüler eben die Gefährlichkeit der giftigen Stoffe kennt und daher dieselben mit der nöthigen Vorsicht handhaben wird. Damit ist aber eben das Wichtigste ausgesprochen: nur die Aufklärung, die allseitige Verbreitung chemischer Kenntnisse ist es, welche einerseits allerdings das durch die Giftverordnung angestrebte Ziel vereiteln, andererseits aber die ganzen Verordnungen überflüssig machen kann.

Ein ganz vortreffliches Beispiel für die Wahrheit dieses Satzes liegt nahe. Man sehe auf die Zündhölzchen. Diese sind giftig und feuergefährlich und doch wie wenig Unglücke kommen vor, die durch Zündhölzchen verursacht wurden, und gewiss nur darum, weil Jedermann die Gefahren, die mit der Benützung der Zündhölzchen verbunden sind, genau kennt. Einer von Anfang an richtigen Beurtheilung und Behandlung der Zündhölzchen-Industrie von Seite der Behörden verdankt Oesterreich heute einen grossen Industriezweig, der nicht nur einen Theil des Reichthums, sondern auch den Stolz des Landes ausmacht.

Endlich mag aber auch das Beispiel anderer Länder massgebend sein und zeigen, dass unsere Giftvorschriften, welche zu einer Zeit, zu welcher chemische Kenntnisse so wenig verbreitet waren (wie dies in der That noch vor 20—30 Jahren der Fall war), vielleicht passend waren, heute, wo die Chemie an allen Unter-Real-, Gewerbe- und Handelsschulen etc. etc. gelehrt wird, dringend einer Reform unterzogen werden müssen.

Die in Rede stehenden Verordnungen sind aber, wenn sie mit voller Strenge gehandhabt werden, auch der Entwicklung des Handels und der Industrie höchst schädlich. Jede chemische Fabrik ist durch diese Verordnung in ihrer vollen freien Entwicklung gehemmt; die Photographie aber, gewiss ein sehr wichtiger Industriezweig, welcher ohne salpetersaures Silberoxyd (Höllenstein) nicht bestehen kann, ist geradezu in ihrer Existenz bedroht, ihre Ausbreitung und Ausübung durch Dilettanten unmöglich gemacht.

Kein Spezereihändler darf, so heisst es nach der Verordnung vom Jahre 1812, Präparate führen, welche die Apotheker selbst zu ärztlichen Zwecken bereiten, so z. B. keine Tincturengeister! Dieser Satz scheint denn doch nur schwer mit den modernen Gewerbegesetzen vereinbar, namentlich aber wenn das Wort: Tincturengeister, für welches die moderne Chemie das Verständniss verloren hat, nicht näher präcisirt wird.

Der riesenhafte Verkehr mit dem Auslande endlich hat längst allen veralteten Giftvorschriften Hohn gesprochen. Im Zeitalter der Eisenbahnen und des Freihandels nützt es wenig, „Hausirer und Kraxenträger“ welche „Gift“ vom Auslande bringen, anzuhalten, und wollte man die Vorschrift bei der Aufsicht wirklich auf alle Waaren ausdehnen, wirklich durch „Sanitäts-Magister und Bezirks-Aerzte“ durch jährliche Revision, auf genaue Einhaltung der jetzt estehenden Giftvorschriften sehen, so würde wohl Handel und

Industrie darunter leiden, der angestrebte Zweck jedoch nimmermehr erreicht werden.

Es geht schliesslich aus dem Gesagten hervor, dass eine baldige durchgreifende Reform der bestehenden Giftvorschriften geradezu ein unabweisliches Bedürfniss ist, denn in ihrer gegenwärtigen Form sind diese Vorschriften lückenhaft, erschweren den Verkehr im Inlande und mit dem Auslande, können der Industrie, namentlich aber der Photographie in ihrer Entwicklung hinderlich werden und bieten endlich gar nicht die gewünschte Garantie.

Gutachten des Herrn Carl Ritter von Hauer, Vorstand des chemischen Laboratoriums der k. k. geologischen Reichsanstalt, über die bestehenden Giftverordnungen.

In Folge einer Aufforderung von Seite der hiesigen photographischen Gesellschaft: meine Ansichten über die zur Zeit in Oesterreich bestehenden Giftverordnungen zu äussern, finde ich Veranlassung, meine persönliche Meinung hierüber in Folgendem auszudrücken.

Es muss zunächst hervorgehoben werden, dass die bestehenden Normen, welche unter dem Namen der „Giftverordnungen“ einen Theil der präventiven Legislation bilden, eine eingehende Discussion Punct für Punct kaum verdienen. Verordnungen, die der Hauptsache nach aus dem Jahre 1797 stammen und sich auf einen Gegenstand beziehen, über den in jener Zeit noch die allerprimitivsten Anschauungen herrschten, haben eben heute die Basis gänzlich verloren, die ihnen damals zu Grunde liegen konnte, und das sowohl für die Betrachtung vom chemischen als auch vom legislativen, so wie im Allgemeinen vom Standpuncte der fortgeschrittenen Aufklärung aus. Wohl haben die Vorschriften über den Verkauf von chemischen Präparaten, die jetzt als giftige angesehen werden, vermöge einer nichts weniger als gründlich erwogenen Classification, im Laufe der Zeit einige Modificationen erhalten, aber bei weitem nicht in dem Masse, um ihnen den Charakter des gänzlich „Veralteten“ und „Unzeitgemässen“ zu benehmen.

Alle diese Umstände weisen im gegebenen Falle darauf hin, nicht blos theilweise Aenderungen der bestehenden „Giftverordnungen“, sondern ihren vollständigen Ersatz durch neue den jetzigen Verhältnissen angepasste Normen als wünschenswerth und angezeigt zu bezeichnen.

Es handelt sich schon längst nicht mehr darum, zu prüfen, inwieferne das alte Gesetz in einzelnen Fällen störend auf die Thätigkeit der Industrie und Technik wirkt, sondern vielmehr darum, es einfach zu annulliren und — im Falle schon überhaupt Präventivmassregeln als nothwendig und nützlich erkannt werden — — einen neuen Gesetzentwurf für den Verkehr mit Chemicalien

unter der dominirenden Mitwirkung von Vertretern der chemischen Wissenschaft und Industrie auszuarbeiten.

Beschränkungen im Verkehr mit Chemikalien wirken heutzutage lähmend auf Industriezweige, deren Möglichkeit man im vergangenen Jahrhunderte nicht einmal ahnen konnte. Ein solcher Hemmschuh im Gebiete des Erwerbes hat nur eine Berechtigung, wenn jener Zweck, der damit verbunden ist — die allgemeine Sicherheit — die wir gerne über merkantile und industrielle Interessen stellen wollen — annähernd erreicht wird. Wer vermöchte aber den Giftverordnungen jene Wirksamkeit zu vindiciren? Werden sie nicht strenge gehandhabt, so haben sie eben wie jedes Gesetz, das nicht befolgt wird, gar keinen Werth, um sie aber pünctlich aufrecht zu erhalten, müsste geradezu im Allgemeinen wieder in die Zeit zurückgekehrt werden, aus der sie stammen.

Unsere Giftverordnungen erinnern recht lebhaft an jenen bekannten Parlamentsact, der in England einst erlassen wurde, um den Gebrauch der Steinkohlen zu verbieten, deren Exhalationen beim Verbrennen als schädlich für die Gesundheit erkannt wurden. Und fürwahr, die Quantitäten von Kohlenoxydgas, die einem schlecht ziehenden Kohlenofen entströmen, wirken derart verschlechternd auf die Luft eines beschränkten Raumes, dass die Steinkohlen als eine ebenso giftige Substanz wie etwa Chloroform betrachtet werden könnten. Gleichwohl consumirt England heute über 1200 Millionen Tonnen Kohle und würde die Erhaltung von ein paar Menschen, die alljährig aus eigener Unachtsamkeit durch Kohlendunst zu Grunde gehen, wohl zu theuer erkauft halten für das Wohl, welches Millionen von anderen Menschen aus dem Verbrauche der Steinkohle entspringt. Auf je einen Menschen, der im Kohlenoxydgas erstickt, lassen sich dagegan etwa 1000 Individuen rechnen, die, weil der Verkehr mit Kohle frei ist, dem Loose enthoben sind, am Hungertyphus zu sterben.

Es zeigt dies, dass der Entwurf von derlei Gesetzen von einem etwas höheren, umfassenderen Standpunkte aus erlangt sein will, widrigenfalls in einer Richtung unendlich mehr geschadet als in der anderen genützt wird. Die beschränkte Anschauung in der Kanzleistube erblickte im vergangenen Jahrhunderte mit vielleicht für damals gerechtfertigtem Misstrauen die Producte, welche aus den Küchen der Scheidekünstler hervorgingen; die ganze Wucht polizeilicher Sicherheitsmassregeln sollte ihr Handwerk, wenn auch nicht vollends unterdrücken, weil ja auch einige noch mit Goldmachen beschäftigt waren, aber im übrigen gehörig überwachen, denn die Behörde lastete sich nach damaliger Anschauung unnützer Weise die Verantwortung für jeden Unfall auf, gleichwie sie jeden sich emancipirenden Gedanken erspähen und als staatsgefährlich unterdrücken zu müssen glaubte. Kurz, die Giftverordnungen stammen aus einer Zeit, in welcher die Behörde sich zu so einer weitreichenden Obsorge über das leibliche und geistige Wohl der Staatsangehörigen verpflichtet glaubte, wie der Auf-

rechthaltung einer solchen eben gar keine Regierung der Welt je gewachsen sein wird.

Heute tritt an die Wächter der *res publica* ein ganz anderes Gebot in dieser Richtung heran, ihre Aufgabe ist es nicht, alles was gefährlich oder schädlich ist, aus dem Wege zu räumen, damit kein Unkundiger Schaden daran nehme, ihre Aufgabe ist es vielmehr, dahin zu wirken, dass die Zahl der Unkundigen selbst — und nur für diese sind so viele Chemikalien gefährlich — sich vermindere; hierin liegt der Fingerzeig, welcher Art die Präventivmassregeln sind, die als die eigentlich rationellen heute zu betrachten wären. In dem Masse, als im Wege des Unterrichtes die Kenntniss im Allgemeinen erweitert wird, werden auch die chemischen Präparate im öffentlichen Verkehre gar viel von ihrer Gefährlichkeit verlieren, dagegen wird aber der möglichst ungehemmte Verbrauch derselben die Industrie in ihrem civilisatorischen Fortschritte wesentlich unterstützen.

Ich habe aus den früher angedeuteten Gründen mich hier nur auf einige allgemeinere Betrachtungen beschränkt, im Detail liesse sich freilich bei weitem schärfer kennzeichnen, wie wenig zweckmässig die fortgesetzte Aufrechterhaltung von Vorschriften erscheint, deren Entstehung von der Gegenwart ein Zeitraum trennt, innerhalb dessen vielleicht die grösste Metamorphose in civilisatorischer Richtung sich entwickelte, die je in einer gleich langen Periode stattfand.

Antrag des Herrn Gemeinderathes und Lampenfabrikanten R. Ditmar, wegen zeitgemässer Revision der Normen für den Gifthandel,

eingebracht in der Gemeinderaths-Sitzung vom 22. September 1865.

Seit 25 Jahren haben Gewerbe und Industrie durch die Fortschritte der Naturwissenschaften einen bedeutenden Aufschwung erhalten, viele neue Geschäftszweige sind entstanden, welche auf der richtigen Anwendung chemischer und physikalischer Processe beruhen. Wir müssen bedauern, dass die Gerwerbegesetzgebung mit der fortschreitenden Wissenschaft nicht gleichen Schritt gehalten hat und hierdurch in unseren Tagen der blinde Feuereifer mancher Organe Situationen schaffen kann, die den ferneren Betrieb mancher Industrie hindern oder doch wenigstens den Betheiligten empfindlichen Schaden zufügen.

Zu den wundesten Stellen unserer Gewerbegesetzgebung gehören die Verordnungen über den Gifthandel, wovon die zwei wichtigsten aus den Jahren 1797 und 1839 stammen. Als diese Normen erlassen wurden, waren die Photographie, die Galvanoplastik, die galvanische Vergoldung und Versilberung und andere dergleichen Industrien entweder nicht bekannt oder doch wenigstens nicht bei uns in Uebung.

Mit der Einbürgerung und Entwicklung dieser Industrien mussten auch natürlich Handelsgeschäfte entstehen, welche die erforderlichen Requisiten und Materialien in gehöriger Assortirung und gewünschter Qualität führen. Zu diesen Artikeln gehören auch Chemikalien, welche nach der Verordnung vom Jahre 1839 unter die Gifte gehören.

Diese Handlungen haben seit einer Reihe von Jahren im Interesse der Photographie sowie anderer Industriezweige und unter dem Schutze einer milden Praxis, die auf der richtigen Kenntniss der Unhaltbarkeit antiquirter Verordnungen beruhte, ihre Thätigkeit entwickelt, bis es in jüngster Zeit dem Stadtphysi-

cate gefiel, gestützt auf den Wortlaut antiquirter Normen, einige solche Unternehmungen als zum Gifthandel nicht berechtigt zu erklären, und die Männer, welche denselben vorstehen, und bisher die betreffenden Artikel als zu ihrem Geschäfte gehörig bona fide verkauften, dem Strafgerichte anzuzeigen.

Wir haben früher diese Verordnungen als antiquirt bezeichnet, da in unseren Tagen 12- und 13jährige Jungen auf Grundlage des vorgeschriebenen Lehrplanes gründlich darüber unterrichtet werden, wie diese als Gift bezeichneten chemischen Präparate aus mitunter sogar ganz unschädlichen Stoffen dargestellt werden, da dieselben jungen Leute mit diesen Stoffen in den Laboratorien unserer Mittelschulen selbst arbeiten, da endlich eines der gefährlichsten Gifte, nämlich der Phosphor, sich täglich als Zündhölzchen in allen Händen befindet.

Wie einst die strengste Handhabung der Passvorschriften den Verkehr in störendster Weise hemmte und dennoch Missethäter der Behörde entschlüpften, ebenso werden die Normen über den Gifthandel selbst bei der strengsten Durchführung Missbräuche und Verbrechen nicht verhindern. Was man im Inlande nicht erhalten kann, das liefern mit Vergnügen und selbst in sehr kleinen Quantitäten ausländische Fabriken und Handlungen chemischer Producte, deren Agenten Oesterreich fortwährend durchziehen. Unser Stadtphysicus kann demnach auf Grundlage antiquirter Normen unsere Geschäftsleute wohl in der Ausübung ihrer Industrie hemmen und die inländischen Kaufleute bei wiederholter strafgerichtlicher Anzeige ruiniren, wird aber nicht in der gegenwärtigen Entwicklung des Verkehres Missbräuche fern halten, die durch leichtsinnigen oder böswilligen Gebrauch chemischer Präparate entstehen können.

Wie die Passvorschriften so werden auch die Normen über den Gifthandel von einer aufgeklärten Gesetzgebung dem Stande der Wissenschaft und Industrie gemäss revidirt werden. Damit jedoch bis zur definitiven Austragung dieser vorerwähnten Angelegenheit durch eine zeitgemässe Abänderung der bestehenden Normen die Existenz blühender Geschäfte nicht gefährdet werde, erlauben wir uns folgenden Antrag zu stellen.

Der löbliche Gemeinderath wolle seine Sanitätssection beauftragen, in kürzester Zeit darüber Bericht zu erstatten:

1. Inwieferne die Normen über den Gifthandel dem gegenwärtigen Standpunkte der Wissenschaft, des Unterrichtes, der Industrie und Gewerbefreiheit entsprechen.

2. Ob nicht jene gelinde Praxis, die bis zum heurigen Jahre in gerechter Würdigung der eigenthümlichen Verhältnisse geübt wurde, in Anhoffung der Publication zeitgemässer Normen über den Gifthandel wieder eingeführt werden könnte.

3. Welche Massregeln getroffen werden können, um für den Fall, dass der Herr Stadtphysicus auf der strengsten Interpretation der bestehenden Normen beharrt, die Existenz der früher erwähnten Handelsgeschäfte und die ungestörte Ausübung von mehreren bedeutenden Industrien zu sichern.

Ein neues Uran-Platin-Collodiumverfahren für positive Papierbilder,

von J. Wothly in Aachen.

Präparation des Papiers. Man bereitet sich durch Kochen von $1^1/_2$ Loth Arrow-Root in 1 Pfd. dest. Wasser einen Kleister, mit welchem man photographisches Rohpapier mittelst eines Schwammes überzieht. Ein solcher Ueberzug macht das Papier für das Uran-Platinverfahren lichtempfänglicher. Ein geringer Zusatz eines thierischen Stoffes (z. B. Hausenblase) beeinträchtigt diese Empfindlichkeit nicht, wohl aber, wenn darin ein gewisses Mass überschritten wird; Zusätze von Citronen- oder Weinsteinsäure (einige Tropfen der concentrirten wässerigen Lösungen derselben) beschleunigen die Lichtwirkung.

Lichtempfindlicher Liqueur. 1—3 Unzen salpetersaures Uranoxyd werden in 6 Unzen Alkohol gelöst und nachträglich durch 30 Gran Chlorplatin in Lösung gebracht. Basische Uransalze sind, weil sie beim Zusammenmischen ihrer Lösungen mit Collodium Letzteres trüben, nicht anwendbar.

Präparation des Collodiums. Rohcollodium wird mit einigen Tropfen Harzöl versetzt und zu je 3—3½ Unzen dieses Collodiums 1 Unze des vorher beschriebenen lichtempfindlichen Liqueurs gemischt. Ein Beschleunigungsmittel für die Lichtempfindlichkeit dieses Collodiums ist ein Zusatz von 2—3 Tropfen einer starken Lösung von Chlorpalladium oder salpetersaurem Palladiumoxyd auf 8 Unzen Collodium. — Mit diesem Collodium übergiesst man das wie oben präparirte Papier und belichtet nach dem Trocknen unter einem möglichst dünnen Negativ. Es entsteht bei einer Belichtungszeit, die der von Silberbildern nahe kommt, eine schwache, bläulich-schwarze Copie, welche man wäscht, dann in einem Bade aus 10 Gran Chlorgold, in 4 Pfd. destillirtem Wasser gelöst, kräftigt und nachher mit Sulphocyanammonium fixirt; sie erhält dann einen kräftigen, blauschwarzen Ton. Sehr häufig enthält Rohpapier einen geringen Antheil an Kalk und wird eine Copie auf solchem Papier nach diesem Verfahren durch einen Gehalt an unlöslichem Uranoxydkalk dann leicht gelb; um dies Gelbwerden zu vermeiden, ist es gut, die Copie schliesslich mit stark verdünnter Essigsäure auszuwaschen. Wenn man die Copieen nach der Belichtung unausgewaschen in das Goldbad bringt, so entstehen auf den Lichtern derselben rosenrothe Töne, die hellsten Weissen aber bleiben weiss, was den Bildern ein ganz eigenthümliches Ansehen verleiht (es sieht nämlich so aus, als wären die rosenrothen Farbtöne durch Farbendruck erzeugt. J.). Die nach dem eben beschriebenen Verfahren erhaltenen positiven Abzüge sind viel widerstandsfähiger gegen chemische Agentien als Silberbilder, so z. B. zerstört concentrirte Salpetersäure das Bild nicht.

Dr. Jacobsen Repertorium.

Sublimirtes Bromcadmium (CdBr).

Von Oscar Heese,

Chef der Firma Kuntzmann & Comp. in Berlin.

Durch jahrelanges Arbeiten in Brom- und Jodsalzen hatte sich in meinem Laboratorium eine ziemliche Quantität von Mutterlaugen aufgesammelt, welche durch Verunreinigungen aller Art, die sich in den Rohstoffen befunden und hier abgelagert hatten, zur Krystallisation nicht mehr tauglich waren, da bei aller Vorsicht Krystalle daraus nicht mehr scharf und weiss wurden. Dies veranlasste mich, verschiedene Versuche anzustellen, die Salze durch Sublimation zu reinigen (Herr Chemiker Streitz aus Görlitz stand seiner Zeit meinem Laboratorium vor). Am leichtesten gelang dies beim Bromcadmium, welches ich seit der Zeit in dieser Weise fabricire. Ohne die Laugen zur Krystallisation zu bringen, oder indem ich die erste Krystallisation davon fortnehme, dampfe ich dieselben ein, schmelze den Kuchen (unter Erhitzung von 100 bis zu 250° C.) und bringe davon kleine Portionen in Porzellantiegel, deren Deckel ich lutire, und die ich über einem Kohlenfeuer einer Temperatur von 250—300° C. aussetze. Das Kohlenbecken ist höchst einfacher Construction; in Form eines umgekehrten Rückenkorbes steht es auf 3 Beinen, ist im Boden langsplittrig und an den Seiten oben am Rande eiförmig durchbrochen. Der Deckel, in welchem die Tiegel im Kranze herum in Löchern wie in einem Kochherd eingelassen werden, lässt in der Mitte den Zugschornstein, der vom Boden des Beckens, ebenfalls splittrig durchbrochen, ausgeht, hindurch und ist abzunehmen, so dass, um keinen zu grossen Verlust an Feuerungsmaterial zu haben, stets 3 Deckel im Gange sein müssen, die abwechselnd gefüllt und geleert werden. Die Ausbeute ist eine höchst geringe und nur die Schönheit des Präparats rechtfertigt die mühsame, wenig lohnende Arbeit. Das Bromcadmium setzt sich in zarten silberglänzenden Schuppen, die durchsichtig erscheinen, oder in glänzend weissem, krystallinisch glänzendem Mehl am Deckel und an den Wänden der Schalen ab. Es hat sich dies Präparat, das wasserfreie Bromcadmium, bei denjenigen Arbeitern, welche die Photographie (denn diese benöthigt wohl am meisten dieses Präparates) nicht rein empirisch behandeln und daher auf seine Zusammensetzung Rücksicht nehmen, der grössten Anerkennung erfreut. Empiriker haben es zum Theil unversucht gelassen, weil die neue Form sie schreckte. Dr. Jacobsen Repertorium.

Bericht über den photographischen Theil der Dubliner Ausstellung.

Von Oskar Kramer.

(Vorgetragen in der Sitzung der phot. Gesellschaft vom 3. October 1865.)

Bei meiner durch Erfahrung begründeten Furcht vor dem Reiche Neptuns war ich in Paris unentschlossen, ob ich mich auf die „grüne Insel" über die berüchtigte irische See wagen sollte, als mir durch Zufall ein Prospect einer Eisenbahn in die Hände fiel, in welchem Hin- und Retour-Billets zu dem sehr billigen Preise von 147 Francs für I. Classe (circa 60 fl.) einen Monat gültig, und mit dem Rechte, sich in den Hauptstationen, wie London, Birmingham, Manchester, Liverpool etc. nach Belieben aufzuhalten, die Tour über Calais oder über Boulogne zu wählen, nebst anderen Annehmlichkeiten angeboten wurden. — Diese Erleichterung bestimmte mich zu dem raschen Entschlusse, mit kurzer Unterbrechung in London directe auf Dublin loszusteuern, und, Dank dem mir wohlwollenden Himmel, hatte ich statt des gefürchteten Katzenjammers einen der erhebendsten Genüsse, insbesondere auf der Ueberfahrt von Holyhead nach Kingstown, dem eigentlichen Hafen von Dublin.

Unser Passagier-Schiff, ein mächtiger Rad- und Schraubendampfer, welcher mich sowohl hinsichtlich des Comforts als der Eleganz lebhaft an den Great-Eastern erinnerte, liess die Küsten panoramaartig an unseren Blicken vorüberstreichen. Bald wurde die Aufmerksamkeit gefesselt durch die schroffen Felsenufer der Insel Anglesea, bald durch die romantische Küste von Wales mit den hohen Basaltgebirgen im Hintergrunde. Fahrzeuge aller Grössen und Gestalten zogen über die leichtbewegte See, aus der zu unserer Rechten die Inseln und Riffe emportauchten, welche von dem Festlande abgerissen, das ewige Ziel einer tollen Brandung bilden und zur Zeit der Aequinoctial-Stürme zuweilen der Schrecken, zuweilen auch die Grabstätte der kühnsten Seefahrer werden. Jetzt aber sah das Vorgebirge Hoath mit seiner uralten sagenreichen Ruine so freundlich hernieder und daneben lachte uns der Hafen von Kingstown entgegen mit seinen Molo's, Leuchtthürmen und grünumrankten Landhäusern.

Eine treffende Schilderung des Landes, welches wir nun betraten, mit seinen wunderbaren Naturschönheiten, seiner üppigen Vegetation, seiner poetischen, wenn auch zerlumpten Bevölkerung hat unser braver Landsmann Dr. J. Rodenberg in seiner „Insel der Heiligen" geliefert, welches Buch mir auf meinen Excursionen in der Erinnerung lebhaft wach wurde.

Ich kann nach Namhaftmachung eines so vorzüglichen Gewährsmannes füglich zu jenem Gegenstande überspringen, welcher das Ziel meiner Reise bildete, nämlich der internationalen Ausstellung — einem jener Brocken, welche der feiste John Bull dem halbverhungerten Paddy von Zeit zu Zeit hinwirft, wenn einmal trotz Milizen, anglikanischen Pfaffen und Brandy die Verschwörung wie ein schleichendes Fieber die Adern des ganzen Landes durchrieselt und zuletzt sich entweder in Mordbrennerbanden oder in O'Connels verkörpert.

Das Gebäude der Ausstellung, seiner ursprünglichen Bestimmung nach, wie ich glaube, ein Wintergarten, ist sehr günstig gelegen und macht mit den anhängenden gut arrangirten Garten-Anlagen einen wohlgefälligen, angenehmen Eindruck. Wer es mit der Erinnerung an die grosse Londoner Ausstellung besucht, wird es in der That miniature finden, und eher für eine Kunst-Ausstellung, verbunden mit einem industriellen Verkaufs-Bazar und Unterhaltungsplatz halten. Indessen jeder Neuling im Besuche von Weltausstellungen wird bewundernd und staunend solche Räume betreten, berauscht sein von dem Beschauen von Tausenden der mannigfaltigsten Gegenstände und Jedermann gewiss etwas Nutzbringendes in seinem Gedächtnisse davontragen.

Sei es auch wirklich, dass internationale Ausstellungen, namentlich in England und Frankreich, nicht mehr die allgemeine Zugkraft üben, und durch zu häufige Wiederholungen an Interesse verlieren, so werden doch nationale Ausstellungen in den Ländern Mittel- und Ost-Europa's nothwendig werden, um einerseits das Niveau ihrer Industrie mit jenem der obigen Länder zu messen, anderseits sich unter einander zu einem rascheren Aufschwunge anzuspornen. Und sollte bald für unser Vaterland das vielfach vorgeschlagene Project einer natio-

Friedrich Wilhelm von Voigtländer.

Commerzienrath, Ritter des Franz-Josefs-Ordens etc.

Copirt nach Negativen von L. Angerer

Aufgenommen mit Voigtländer's Doppel-Objektive.

Vervielfältigung vorbehalten.

Beilage der „photographischen Correspondenz.“



nalen Ausstellung als Prüfstein unserer Industrie in Ausführung kommen, so würde mir das Dubliner Ausstellungsgebäude in den Dimensionen und Haupteintheilungen im Geiste vorschweben und als Modell angemessen erscheinen. Nur würde ich gegen eine ähnliche Unterbringung des photographischen Departements protestiren, welches sich ziemlich versteckt in drei unbedeutenden, mangelhaft erleuchteten Zimmern befindet.

Der Eintritt in das Gebäude ist wirklich majestätisch, indem man sogleich in die Halle mit Sculpturen gelangt, welche in antikem griechischen Style gebaut ist. Durch diese hat man eine herrliche Perspective in den grossen, westlichen Transept, in welchem sich die ausserenglischen Reiche vertreten finden, und weiter durch eine geöffnete Rotunde und Plattform in die Gartenanlagen mit ihren Fontainen, Kiosken etc.

Den Hintergrund bildet eine grosse Felsenwand, aus mächtigen Steinen künstlich zusammengesetzt. Rechts von dem westlichen Transept und parallel mit der Sculpturen-Gallerie befindet sich das breiteste Schiff mit dem vereinigten grossbritannischen Königreiche, und durch dieses kommt man in den Maschinen-Raum.

Unserem Oesterreich war in dem westlichen Schiff, welches mit seinen bunten Flaggen aller Nationen, seinen Gallerien einen imposanten Anblick gewährt, ein vortheilhafter Platz, gleich neben Frankreich, fast gegenüber vom Entrée eingeräumt; und wenn sich auch die meisten unserer industriellen Koryphäen ferngehalten haben, so hat doch Oesterreich über den Zollverein, der äusserst winzig vertreten war, sowohl in der Masse als auch in der Beschaffenheit der Waare weitaus die Palme des Sieges davongetragen. Unser Mitglied August Klein hatte wieder einen sehr geschmackvollen Tempel, gefüllt mit allen Arten Lederwaaren, aufgeführt.

Hat man nun die Gemälde-Gallerie im ersten Stock über der Sculpturen-Halle und die Musikhalle links von letzterer besucht, so findet man endlich, abseits von den Erfrischungs-Räumlichkeiten die sogenannte photographische Gallerie, welche, gelinde gesagt, stiefmütterlich bedacht wurde.

Obwohl es in der That ein Vorzug gegen die Londoner Ausstellung von 1862 zu nennen ist, dass man die photographischen Producte aller Nationen jetzt in einer Abtheilung vereinigt hatte, und man nicht mehr gezwungen war, wie damals, die ganze kolossale Exhibition in allen Winkeln zu durchstöbern, um bei den verschiedenen Ländern ihre photographischen Producte zu entdecken und mühsam zusammenzulesen, so war doch abgesehen von der mangelnden Essenz der Photographie, dem Lichte, kein System in dem Arrangement zu entdecken und die meisten Bilder durcheinander aufgehängt. In den Zimmern waren Wände aufgestellt, jedoch so mit Bildern überladen, dass die oberen kaum zu erkennen (selbst wenn man auf einen Stuhl stieg), die unteren aber mit den Stiefeln gewetzt waren, und deutliche Spuren derselben an sich trugen.

Ein Theil der Photographien war ganz übereilt, ohne irgend eine Einrahmung oder sonstigen Schutz mit Stiften an die nackte Wand geheftet, und daher mit dickem Staub und Schmutz bedeckt. Namentlich waren es zu meinem Leidwesen die herrlichen bekannten Kaulbach'schen Cartons, Reproductionen von Albert in München, und die gelungenen Reproductionen der *Société royale belge de la Photographie*, welche von diesem Schicksale getroffen, ganz ohne Effect blieben und wie angeräucherte Jahrmarktbilder in einer Dorfschenke aussahen. Ich kann mir unmöglich denken, dass mein Freund Albert die Unkosten einiger Rahmen ersparen wollte; es kann nur daran liegen, dass das Ausstellungs-Comité die photographische Abtheilung nachlässig und oberflächlich behandelt hat. Der grösste Uebelstand aber war — und dieser betrifft die gesammte Ausstellung — dass man während der drei Tage, welche ich mich in der Ausstellung aufhielt, keine Kataloge erhielt, unter der Angabe, dass sie vergriffen seien. Mit Mühe und durch Protection verschaffte ich mir für eine halbe Krone ein in rothe Leinwand gebundenes Exemplar und war schon ganz erfreut, mir einige Notizen machen zu können, da auf den meisten Photographien weder Name noch Text notirt war. Da gewahrte ich zu meinem Schrecken, dass auch nicht eine Nummer der Bilder mit der des Kataloges übereinstimmte. Nicht allein, dass sich die Nummern im tollsten Widerspruch befanden, und man z. B. unter der Nummer einer lebensgrossen Photographie im Buche: „Landschaft"

Trockenplatte", oder für das Abbild einer schönen Lady den grossen Duvetteschen Floh u. dgl. m. aufschlug, sondern es waren auch im Kataloge selbst eine Menge Verstösse zu finden, die sich in Deutschland kaum ein Realschüler hätte zu Schulden kommen lassen. So z. B. findet man unter der Rubrik: Belgien einen Photographen aus Aachen eingereiht, Sachsen und Zollverein von einander getrennt; ausserdem waren bei Reproductionen nach Oelgemälden nicht die ausstellenden Photographen wie z. B. Albert in München, Böttcher u. s. w., sondern die Namen der Maler Preller, Horschelt, Adam etc. oder auch dieselben Bilder zweimal unter beiden Namen angeführt und dergleichen heillose Confusionen mehr. Wenn nicht die Herren Photographen der Londoner Stereoskop-Company mir bereitwillig Explicationen ertheilt und ich selbst nicht einen grossen Theil der Photographien gekannt hätte, so würde ich ganz resultatlos Dublin verlassen haben. Indessen muss ich dennoch einzelne Aussteller um Vergebung bitten, wenn ich sie unten nicht nennen werde, weil ich die Urheber selbst hervorragender Bilder nicht in Erfahrung bringen konnte. Es kann nichts Aergerlicheres für Aussteller geben, wenn sie sich manchen Unkosten unterziehen, viel Zeit und Mühe verwenden, und hinterdrein, weil sie zufällig versäumten, Text und Namen auf das Bild selbst zu setzen, dem Publicum ganz unbekannt bleiben und ihre Anstrengungen verloren gehen. Ich habe in Dublin keinen Anstand genommen, diese Missstände wiederholt auszusprechen und ich will im allgemeinen Interesse hoffen, dass die sonst so praktischen Engländer später Abhilfe geschafft haben.

So viel ich aus dem Kataloge zusammenstellen kann, sind beiläufig 118 englische Aussteller vertreten, darunter allein 15 aus Dublin, ferner 10 aus Frankreich, 10 aus Italien, 3 aus Dresden, 3 aus München, Einer aus Oesterreich — das kais. Kunst-Museum — und je 1 aus Berlin (Schauer), Aachen, Brüssel, Stockholm. — Aussereuropäische Photographien sind bei den betreffenden Ländern wie Canada, Indien u. s. w. eingereiht

Wir sehen daraus, dass das Verhältniss ein ganz ungleiches und ungünstiges ist und dass Deutschland gar nichts gethan hat, um mit den Engländern in die Schranken zu treten. Am meisten hat sich Italien und dies überhaupt in der ganzen Ausstellung hervorragend angestrengt. (Italien mit Rom zählt 500 Aussteller, Oesterreich nur 61.)

Am zahlreichsten sind Landschaften nach allen nur existirenden nassen und trockenen Methoden vorhanden, und gebührt auch hierin von jeher die Krone den Engländern. Leider ist dieses Fach bei uns Deutschen so wenig vertreten und ist es unbegreiflich, dass deutsche Verleger noch immer englische und französische Photographen zur Aufnahme unseres Vaterlandes kommen lassen müssen. Liegt es daran, dass unsere sonst ausdauernden betriebsamen Deutschen die Strapazen und Unbequemlichkeiten auf der offenen Strasse, den Bergen u. s. w. fürchten?

Hauptsächlich dürfte auch darin der Grund zu suchen sein, dass der Dilettantismus, welcher in England ungemeine Dimensionen angenommen hat, bei uns noch ein Embryo ist, und jener mit Recht mehr Freude an der Aufnahme der schönen Natur als der Porträte finden wird.

Ein Landschaftsfreund, Botaniker, Geologe etc. findet in dieser Ausstellung mehr Gelegenheit als irgendwo, herrliche Gegenden, kräftige Stämme, schönen Baumschlag, üppige tropische Vegetation, zerklüftete Felsen und Gebirgsformationen aller Art zu bewundern und zu studiren. Das zweite Zimmer ist fast ausschliesslich mit Landschaften gefüllt und zwar meistens in den bekannten Albumformaten: $8 \times 10''$ oder $10 \times 12''$; und habe ich mit Freude bemerkt, dass die Stereoskop-Bilder noch immer viele Freunde finden, und zum Beweise eine bedeutende Zahl ausgestellt wurde. In der That ist dieses Format das Empfehlendste, verbindet mit geringem Raume den herrlichen überraschenden Effect der Plastik, Perspective und Naturwahrheit.

Was die Porträte anbelangt, so ist mit Ausnahme einiger Vergrösserungen nichts gerade ausserordentlich Hervorstechendes ausgestellt; sehr zahlreich sind übermalte Porträts zu sehen, jedoch nicht mit der leichten französischen oder Wiener Manier in Anilin- oder Lasur-Farben, sondern mit dick aufgetragenen Farben behandelt, so dass sich gar nicht mehr der Werth der eigentlichen Photographie beurtheilen lässt. Aus dieser Ursache dürfte es bei späteren

Ausstellungen vielleicht zu bedenken sein, ob man nicht die retouchirten von den unretouchirten Photographien trennen und in 2 Abtheilungen sondern sollte. Sehr sichtlich ist das lobenswerthe Bestreben bei den Engländern, durch Beleuchtung künstliche Effecte zu erzielen, obgleich auch darin nicht zu weit gegangen werden darf, wie einige Exemplare bewiesen.

Zu Hunderten sind die Caméen-Porträte vertreten, welche in Paris gänzlich unsichtbar geblieben sind.

Im Allgemeinen ist es zu beklagen, dass die Wiener Porträt-Koryphäen, wie Rabending, Angerer, Dr. Heid, Mahlknecht u. s. w. sich nicht bei der Ausstellung betheiligten, sie würden sicher Ruhm und Bewunderung geerntet haben.

Die Photolithographie und die verwandten Zweige fehlen mit unbedeutenden Ausnahmen ganz! Sollte man in England vor weiteren Versuchen in diesem so zukunftreichen Felde zurückgeschreckt sein, weil seit drei Jahren nur ein geringer Fortschritt ersichtlich ist?

In Apparaten und Utensilien war verhältnissmässig wenig zu sehen, und werde ich später speciell darauf zurückkommen.

Vergleiche ich die drei zu gleicher Zeit offenen Ausstellungen in Berlin, Paris und Dublin mit einander, so gebührt unzweifelhaft der Berliner weitaus der Vorrang. Nicht allein ist sie am zahlreichsten, mannigfaltigsten und vielseitigsten beschickt worden, sondern man sieht auch deutlich hervorleuchten, dass vom Vorstande tüchtige Anstrengungen gemacht wurden, um alle Zweige und alle Länder zu repräsentiren, überhaupt ein Bild der gesammten Photographie zu entwerfen. Die Pariser Ausstellung ist wohl in der Localität und im Arrangement die hübscheste und blendendste; indessen ist nur das speciell französische Interesse hervorleuchtend. Die Dubliner dagegen ist, wie ich oben zur Genüge dargethan, ohne alle besondere Bemühung zusammengewürfelt und gelinde ausgedrückt mit Gleichgültigkeit behandelt.

Das ausschliessliche Recht, die Ausstellung und deren Gegenstände zu photographiren und im Gebäude zu verkaufen, war wieder für eine bedeutende Summe der Londoner „Stereoscopic Company" überlassen, welche schon seit vielen Jahren mit grossen Lettern als Motto: „*No home without stereoscope*" (Kein Haus ohne Stereoskop) auf ihrem Hause in der belebtesten Strasse Londons, der Cheapside, prangen lässt. Ein eleganter Tempel im westlichen Transept und mehrere Verkaufstische im ganzen Gebäude vertheilt, waren mit hübschen Irländerinnen garnirt, welche zum Verkaufe der Stereoskop-Bilder, grossen Photographien und Visitkarten einluden. Die Aufnahmen selbst werden von einem Herrn York, der in England durch ein Collodion ziemlich bekannt ist, vorgenommen, u. z. in der Früh von 5 Uhr an und Abends, wenn die meisten Besucher das Gebäude verlassen haben. Die Objective, welche dazu verwendet werden, sind von Dallmayer. Wie sich jetzt schon beurtheilen lässt, wird der Hauptabsatz in Stereoskop-Bildern der vielen schönen Statuen bestehen. Zu den Porträt-Aufnahmen dient ein an den westlichen Transept angebauter Glassalon, in welchem ich zu meiner Freude einem Wiener, Herrn Praetorius, die Leitung übertragen fand. Derselbe geniesst den wohlbegründeten Ruf eines gewandten Operateurs, war 5 Jahre im Atelier Nadar's, stand vor mehreren Jahren der Photographie hippique von Delton in Paris vor, machte dann mit dem rühmlichst bekannten Mr. England eine Reise durch die Schweiz und Savoyen, aus welcher die bekannten wunderbaren Ansichten hervorgingen, und befindet sich seit einem Jahre im Engagement der Londoner Stereoscopic Company. Mit ordentlichem Wohlbehagen bemerkte ich wieder einmal ein geschäftiges Treiben und Drängen wartender Personen. Dank der Gewandtheit des Herrn Praetorius wurden täglich durchschnittlich 15 bis 20 gute Aufnahmen gemacht, welche Zahl später bei der Höhe der Ausstellungs - Saison zugenommen haben dürfte. Die Anstrengung war keine geringe, da Herr Praetorius ohne alle Mithülfe zu operiren angewiesen war. Sodann musste die Zeit von 5 bis 9 Uhr früh und 6 bis 8 Uhr Abends mit der Aufnahme von Statuen, Vasen und anderen industriellen Gegenständen, welche die Aussteller vervielfältigen liessen, ausgefüllt werden. Die Dunkelkammer und das Laboratorium bestanden aus zwei räumlich etwas beschränkten transportablen Kästen, aus dünnen Latten mit Wachsleinwand überspannt.

Ich erlaube mir nun auf die Erwähnung der hervorragendsten Aussteller, wie sie mir nach der Reihe bei meiner Besichtigung der drei Zimmer aufgefallen sind, ohne das Bekannte zu berühren, überzugehen.

Gegenüber den Reproductionen von Albert und Bruckmann in München und einer grossen Zahl von Fierlandts in Brüssel, fielen mir mehrere recht hübsche Landschaften (in mittelgrossem Formate) des Himalaya-Gebirges vorzugsweise in der Gegend von Simlah auf. Sowohl die Vollendung der allen Ansprüchen genügenden Photographien fesselte mich, als auch die Darstellung der gigantischen Gebirgsketten, deren Häupter zum Theile in Wolken gehüllt sind, und der so nahe am Aequator befindlichen Schnee- und Gletscher-Regionen. Der nämliche Aussteller, dessen Namen ich nicht entdecken konnte, hatte einige Ansichten von London und der Themse gesendet, welche aber denen Indiens nachstehen und wie alle früher erschienenen das Gepräge der dichten, nebelhaften Dunstatmosphäre, welche London so ungesund und unheimlich macht, an sich trugen.

Daneben hingen mehrere Landschaften (3 : 6 Zoll) der Themse-Gegenden in der Nähe von Windsor, welche rein und scharf, fast momentan mit der Pantoscopic-Camera von Johnson, welche in Nr. 11 der photographischen Correspondenz ausführlich beschrieben wurde, aufgenommen sind. Die Bilder sind sehr belebt und gelungener als jene, welche ich auf der Pariser Ausstellung sah und umfassen einen Winkel von 115°. Uebrigens hat Johnson, ein genialer, thätiger und liebenswürdiger Mann, den ich persönlich kennen zu lernen Gelegenheit hatte, in neuerer Zeit noch Verbesserungen an dem Apparate angebracht. Er zeigte mir mehrere Bilder in verschiedenen Formaten, welche nichts zu wünschen übrig lassen, obschon sie meistens von Dilettanten angefertigt waren. Er soll jetzt sehr von Aufträgen überhäuft sein. Unter Anderen hat in diesem Frühjahre der intelligente Braun von Dornach 10 Camera's bestellt und erhalten, um Panoramen ohne die bisher übliche Zusammensetzung aufzunehmen; er zahlte dafür 10.000 Francs und schloss mit Johnson einen Contract ab, dass er im Laufe dieses Jahres nur noch an 5 Abnehmer in Frankreich u. z. nicht unter 10.000 Francs solche Apparate liefern dürfe, um für diese Saison sich eine zu grosse Concurrenz vom Leibe zu halten. Nach den trefflichen Resultaten, welche ich bereits gesehen, wie z. B. das Panorama von Interlaken, dürfte die Nachfrage nach solchen Camera's eine sehr starke werden, sobald die Braun-schen Aufnahmen, welche sie von selbst empfehlen, im Handel erscheinen. Namentlich ist mir auf einigen Landschaften die herrliche Wolkenbildung aufgefallen, wozu die Einrichtung dieser Apparate sehr förderlich ist, indem der Schlitz, durch welchen das Licht auf die Platte dringt, oben weiter als unten geöffnet werden kann.

Lusswergh in Rom sowie Sommer & Behles in Neapel, beide verdienstvolle und mit deutscher Bestrebsamkeit und Emsigkeit begabte Photographen, haben eine ansehnliche Zahl meistens grosser Aufnahmen von Ansichten und classischen Monumenten, Statuen etc. ausgestellt. Alle Veduten aber sind mehr oder weniger hart und scheint es, als ob die warme italienische Sonne diesem Zweige weniger günstig sei, als die englische feuchte Atmosphäre, da ihnen durchwegs das Saftige, Weiche der englischen Landschaften fehlt. Auch sind die genannten Herren noch immer nicht mit Augen- oder Triplet-Linsen versehen, da die Paläste umzufallen drohen, die Säulen der Mitte zutaumeln und die Arcaden ganz falsche Perspectiven darstellen. Vergrösserungen würden solche Bilder gar nicht zulassen, da die Fehler dabei noch entschiedener ins Auge fielen.

Nahe dabei befanden sich zwei gelungene Vergrösserungen, deren eine das Porträt des Kronprinzen von Italien darstellte, angefertigt von Duroni in Mailand, welcher mit einem dyalitischen Apparate von Monckhoven arbeitet.

Conte A. Roncalli in Bergamo lieferte wissenschaftlich sehr interessante Vergrösserungen anatomischer Präparate u. dgl. und unter anderen auch einen grossen Floh à la Duvette, der sich ebenfalls in diesem Zimmer befand und auf allen Ausstellungen paradirte.

Von Blanchard fand ich ausser den von früher bekannten augenblicklichen Stereoskop-Aufnahmen von London und der Seeküste, den Wilson'schen nachgebildet, ohne ihnen gleichzukommen, einige vorzügliche Porträte, Studien

darstellend, insbesondere eine betende Nonne und als Pendant einen Zeloten. Diesen Bildern waren Citate von Shakespeare, Wordsworth u. s. w. als Motto's beigesetzt, welche dieselben nicht nur erläuterten, sondern ihnen einen gewissen poetischen Reiz verliehen. Eine Ausstattung, die sicher empfehlenswerth ist.

Die im selben Zimmer befindlichen Bilder von Hans Hanfstängl (die Dresdener Gallerie), Brockmann, Ernst Arnold in Dresden, sowie die hübschen mit Gasc- & Charconnet'schen Augenlinsen aufgenommenen Landschaften von Rousset übergehe ich als bereits bekannt.

Die kleinen hier aufgehängten Ansichten von Canada wurden bei weitem übertroffen von jenen, die in reicher Anzahl im grossen Transept bei der Collectiv-Ausstellung der canadischen Producte ausgestellt waren. Schöne Winterlandschaften mit dem Lorenzo-Strome, wilde Cascaden bei Montmorency, Chippeways-Indianer von der Jagd zurückkehrend, oder im Canoe über eine Stromschnelle gleitend, oder in ihrem Winterlager malerisch gruppirt, riefen in meiner Phantasie alle die aufregenden Cooper'schen Schilderungen wach, die man in der Jugend so gerne liest.

Der rühmlichst bekannte Amateur Major C. Russell hatte in einem Rahmen eine Menge interessanter kleiner Bilder, welche er durch einen Text erklärte, den ich in möglichst getreuer Uebersetzung folgen lasse:

„Rohe Proben zum Beweise der Empfindlichkeit der Bromsilber- und Tanninplatte, welche in Eile, ohne das Bestreben künstlerische Bilder zu erzeugen, aufgenommen sind. Die Expositionszeit der Thierstücke ist verschieden, nach einer beiläufigen Berechnung zwischen ¼ und einer ganzen Secunde, indem der Deckel der Linse weggenommen und schnell, in einigen Fällen so schnell als es mit der Hand möglich ist, wieder vorgesteckt wurde. Die Schiffe (auf der Themse) wurden mit einer schnell schliessenden Augenblicksvorrichtung gemacht, die sehr rasch arbeitet, jedoch die Camera erschüttert und die Schärfe der Negative beeinträchtigt. Alle wurden bei ungünstigem, zwar hellem, doch gelbem Lichte und bei Ostwind gemacht. Es wurde dabei ein Porträt-Objectiv von sehr gekrümmtem Felde, mit 12'' Brennweite und etwas über 3'' Oeffnung benützt. Das Silbernitrat wurde von der Belichtung im chemischen Wege entfernt und beim Entwickeln kein Nitrat angewendet."

Diesen Bildern von Russell reihten sich zunächst hübsche Ansichten aus Egypten und Jerusalem (6 × 8'') von J. Shaw Smith auf Trockenplatten an; ferner eine Anzahl Landschaften auf Wachspapier einer Gräfin Ross, eine Menge Studien in mittelgrossem Format von W. D. Hemphill, eine grosse Collection sehr reiner und scharfer Photographien von Insecten und Würmern von James How.

Im mittleren Zimmer befand sich ein runder Tisch mit aufgeschraubten Stereoskopkästen, gefüllt mit unvergleichlich schönen Glasbildern, Mond-, See- und Wolkeneffecte darstellend, welche als Glanzpunkte der ganzen Ausstellung anzunehmen sind. Der Verfertiger ist C. L. Breese in Birmingham und soll Amateur sein, woraus erklärlich ist, dass diese wunderbar herrlichen Bilder erst in sehr kleinen Kreisen bekannt sind.

Grosse Uebung und Vollendung verrathen die in 20 Rahmen eingestellten weichen Scenerien, Parks, Landschaften (auf Trockenplatten bis zur Grösse von 14 zu 18 Zoll) von James Mudd in Manchester. Die von Reylander und Robinson ausgestellten Bilder waren dieselben wie in der Berliner Ausstellung.

Schlagende Beweise von der Ausdehnung und der Rührigkeit des Dilettantismus in England liefert die Amateur-Photographic Association in London, welche in 17 Rahmen collective die Producte ihrer in allen Theilen des Erdballes zerstreuten Mitglieder ausstellte. Die Bilder sind zumeist recht gelungen, und stammen aus Indien, Egypten, den Pyrenäen, England etc. von Mitgliedern, welche vielfach dem Militär-Stande angehören und auf ihren oft von aller Cultur und gebildetem Umgange entfernten Garnisonen ihre freie Zeit der Kunst der Photographie widmen.

Aus den verschiedenen Stereoskop-Bildern aus Irland, waren die von Mares in Dublin die vorzüglichsten; übrigens bietet nicht bald ein Land in Europa so viel Stoff zu schönen effectvollen Stereoskop-Bildern als diese „grüne Insel", auf der an manchen Orten eine zauberische Ueppigkeit in der Vegetation,

befördert durch die Feuchtigkeit der Atmosphäre, zu finden ist, so dass man glaubt, in eine noch von keinem menschlichen Wesen betretene nordamerikanische Wildniss versetzt zu sein. Alte ehrwürdige Baumstämme, dicht mit Moos umhüllt, von wildem Epheu und Schlingpflanzen umrankt, mächtige Farrenkräuter bedecken den Erdboden, ein durch das Dickicht sich Bahn brechender Bach, von Zeit zu Zeit kleine Cascaden bildend — derartige Scenen macht uns Mares durch seine Stereoskopen anschaulich.

Oberstlieutenant Verschoyle lieferte einige Landschaften, nach dem Wothlytypie-Processe angefertigt, jedoch sind dieselben bläulich-blass und keineswegs von derselben Güte, wie die von Hrn. Wothly selbst gemachten.

Recht gut sind die Momentan-Stereoskop-Bilder wilder Thiere von Mc. Lean und Haes in London, welche sich übrigens schon seit einiger Zeit im Handel befinden.

Es folgt nun eine lange Serie gleich ausgezeichneter Landschaften, von denen die von Vernon Heath, England und Bedford, so unübertroffen dastehen, dass es schwer wäre zu bestimmen, welchem der Vorzug einzuräumen sei. Unter den verschiedenen ausgestellten Collectionen von Egypten, für welches Land die Engländer eine Vorliebe zu haben scheinen, sind unstreitig die von Bedford die vorzüglichsten. Bekanntlich nahm er sie auf der Reise im Oriente auf, welche er als Begleiter des Prinzen von Wales vor 2 Jahren machte.

Als Curiosität ist erwähnenswerth ein kleines Bildchen eines Mädchens, das sich in einer sehr schnell (*with rapidity*) bewegten Schaukel befand, und gerade im Augenblicke vom Apparate erhascht wurde, als die Schaukel fast wagrecht in der Luft schwebte. Auch der Schatten an der Wand war deutlich gekommen. Dieses gewiss mit äusserster Empfindlichkeit gemachte Bild ist von James Ross in Edinburg.

Im letzten Zimmer findet man ein ganzes Tableau, gefüllt mit Visitkarten-Porträts, worunter das des Professors Faraday und mit inneren Ansichten der Blue John Mine in Derbyshire, sämmtliche Bilder durch A. Brothers in Manchester bei Magnesium-Licht aufgenommen. Das Magnesium-Metall, von dem bei billigeren Preisen gewiss noch in ungeahnter Ausdehnung Anwendung gemacht werden wird, war auf der Ausstellung in der „chemischen Abtheilung“ vertreten. Die Magnesium-Metall-Company, welche nach Sonstadts Patent in grossartigem Maasstabe und mit bedeutendem Capital die Fabrication in die Hand genommen hat, imponirte durch, im Verhältnisse zum jetzigen Werthe, kolossale Massen. Unter einem Glaskasten erhebt sich hellglänzend wie Silber ein glatt geformter Obelisk von reinstem Metall im Gewichte von 162 Unzen; daneben lagen unter anderen ein Klumpen massiven destillirten Metalles 134 Unzen schwer, eine Rolle Magnesium-Draht in der Länge von einer englischen Meile und 6 Yards, und eine Rolle in Bandform von 4800 Fuss Länge. Dadurch ist wohl bewiesen, dass dieses Metall in jedem noch so grossen Quantum geliefert werden kann und die Frage des Preises bei grösserem Consum gelöst sei.

Oberstlieutenant Stuart Worthley stellte einige nach dem Wothly'schen Processe ausgeführte Landschaften aus, welche als Sujets und in den Lichteffecten ausgezeichnet gewählt, aber durchaus bedeckt waren mit schwarzen Punkten und Strichen. Ich weiss den Grund davon nicht anzugeben. Daneben hingen eine Anzahl sehr hübscher Karten, meistens Brustbilder der sogenannten *United Association of Photography* für Wothlytypie, welche allen Ansprüchen genügen können. Unwillkürlich drängt sich dabei die Schlussfolge auf, dass bisher nur bei Porträts wirklich gelungene Erfolge erzielt worden sind. Ich kann aber auch nicht umhin zu erwähnen, dass sie, ausser mit den von ihr selbst verfertigten Photographien, auch mit den in aller Welt verbreiteten von Wothly selbst verfertigten Porträts paradirte und dieselben gleichsam als ihr Product ausgab.

Eine besondere Gattung Porträts, Brustbilder grösseren und kleineren Formats, welche scheinbar auf Ton- oder Kreidepapier angefertigt und mit dem Facsimile in weissen Zügen versehen waren, und in welchen namentlich die Hrn. Nelson und Marshall in Dublin, H. Cooper jun. in London, Hanson in Leeds und Twyman in Kent excellirten, erregte meine besondere Aufmerksamkeit, und werde ich versuchen, die Anfertigungsart kurz zu beschreiben, indem ich unsere Künstler einlade, dieselben nachzuahmen, da sie gewiss im Publicum

Anklang finden werden. Auf eine grosse Glasplatte wird das betreffende Facsimile, das Monogramm oder die Firma mit weisser Farbe geschrieben und dies auf eine Glasplatte in der Grösse einer Karte abcopirt. Sodann schneidet man aus einem unfixirten Positive den Kopf und den beliebigen Theil des Halses und Körpers, jedoch nicht zu scharf in den Contouren ab, und klebt diese Maske, die natürlich in einiger Zeit ganz schwarz wird, in der entsprechenden Entfernung von der Unterschrift auf die Glasplatte.

Nachdem man nun von dem Negative wie gewöhnlich einen Abdruck gemacht hat, so passt man auf denselben obige Platte mit der Maske ganz genau auf, legt noch zur Vorsicht eine gut geputzte weisse Glastafel darüber und setzt sie einige Minuten dem Sonnenlichte aus. Natürlich werden sich die nicht von der Maske bedeckten Stellen des Albuminpapieres bräunen. Hat man einen etwas dunkleren Ton erhalten, als man auf dem fertigen Porträt erlangen will, so nimmt man die Platte in der Dunkelkammer herab, und vollendet die nöthigen Operationen des Färbens und Fixirens. Die maskirten Stellen bleiben weiss, treten sehr vortheilhaft aus dem grauen Hintergrunde hervor und verleihen oft dem Porträte einen künstlerischen Effect, der sonst nur durch Retouchen zu erzielen ist. Das Gesicht erscheint weisser, der Nacken der Damen blendender, die Vatermörder und Chemisetten der Herren sauberer u. s. w.

Die Herren Nelson und Marshall haben diese Methode mit vielem Glücke angewendet und verdanke ich der Liebenswürdigkeit derselben die Explicationen. Obschon Dublin nicht gerade reich an grossartigen industriellen Etablissements ist, so ist doch die Ausstattung der photographischen Anstalten im Verhältnisse eine sehr vorgeschrittene. Meistens ziert das Gebäude ein elegantes Gewölbe, in welchem hübsche Mädchen nicht allein Photographien eigenen Erzeugnisses, sondern auch optische und Galanterie-Artikel, Schreib- und Zeichnen-Requisiten anbieten, und durch welches man passiren muss, um in einem durch Oberlicht erleuchteten Salon, Gallerie genannt, zu gelangen, dessen Wände mit Photographien aller Art, Karten, Stereoskopen, Vergrösserungen und übermalten Porträts decorirt sind, und das als Warte-Salon dient. Wenige Stufen führen dann in der Regel in das Glashaus. Am geschmackvollsten und praktischsten hatten oben genannte Herren ihre Localitäten eingetheilt. Leider lassen sich solche Einrichtungen in belebten Strassen unserer Stadt der Kostspieligkeit des Raumes halber nicht nachahmen.

Im letzten Zimmer (nur englische Aussteller) findet man überraschend viele Camée-Porträts, colorirte Bilder und Vergrösserungen in allen Dimensionen. Die ersteren sind fast bei jedem Photographen vertreten und müssen zweifellos in England durchgegriffen haben, zumal da der Prinz von Wales, seine Gemalin, viele andere hohe Personen sich in dieser Form aufnehmen liessen, während selbe, nach den Ausstellungen zu schliessen, in Deutschland sehr schwachen, in Paris gar keinen Anklang fanden. Colorirte Bilder scheinen in England sehr in Aufnahme zu kommen. Ich sah eine bedeutende Anzahl gemalter Porträts aller Grössen; jedoch die Farben meistens dick aufgetragen und etwas grell gehalten. Die schönen Lasur-Farben der Franzosen und die transparenten brillanten Anilinfarben des Dr. Jacobsen waren nirgends angewendet, wodurch sich eine gewisse Schwerfälligkeit in den Porträts ausdrückt, und wodurch von dem eigentlichen Werthe der Photographie selbst nichts mehr zu beurtheilen möglich war. Reproductionen (10 : 12) nach den beliebten Turner'schen Gemälden waren wohl gelungen und ziemlich getreu übermalt; jedoch stehen sie auch im Preise von 50 Schillingen (25 fl. Silber pr. Blatt); ein Preis, welcher bei uns in Deutschland sich mit wenigen Ausnahmen sehr schwer realisiren liesse.

Unter den Vergrösserungen waren die hervorragendsten von Mayal in London, zwei wie die Orgelpfeifen aufgepflanzte Reihen von Porträts von der Grösse unserer Visitkarten (2") bis zur natürlichen Grösse in 8 Abstufungen des berühmten Schriftstellers Tennyson und des bekannten Nil-Reisenden Capitän Grant erregten allgemeines Aufsehen. Ausserordentlich scharf und kräftig, mit vollkommener Plastik und ohne alle Retouche lieferten diese Porträts den vollen Beweis von der Vortrefflichkeit der Monckhoven'schen Vergrösserungs-Apparate. Nicht minder als diese glänzenden Resultate spricht dafür, dass die viel berühmten Optiker Dallmayer und Ross beide den Verkauf der Monckhoven'schen Apparate für England übernommen haben.

Neben den Monckhoven'schen Bildern befanden sich Vergrösserungen von Rolloy fils, welche ich bereits früher erwähnte, ziemlich gelungene der Londoner *Stereoscopic Company*, ferner fast ganz übermalte von Beau, Warner und einigen Andern.

In der australischen Abtheilung war ein gewisser Nettleton mit 20 recht gelungenen mittelgrossen Aufnahmen der Stadt und Umgebung Melbourne vertreten.

Folgende hervorragende Photographien des letzten Zimmers sind noch bemerkenswerth: Gute, grosse Landschaften von Thomas Annan in Glasgow; sodann ganz ausserordentlich gelungene Stereoskop-Bilder Englands von H. Petschler, durch die Manchester *Photographic-Company* publicirt, welche denen von Wilson kaum nachstehen. Gute Karten-Porträts von William Clark in Bristol und gut componirte Genre-Bilder von Horsburgh in Edinburg. Die Kohlebilder von Mawson und Ivan auf Opal-Glas; die Helsby'schen Miniaturbilder, der seine Methode mit dem barbarischen Namen „Helioaristotypia" bezeichnet; die Bilder auf Elfenbein der *Wothlytype united association*, gänzlich mit Farben übermalt. Endlich 35 Statuetten, Büsten, Medaillons etc., welche von der internationalen *Photosculpture Company* zu London verfertigt sind, geben ein deutliches Zeichen der vielseitigen Anwendung der Lichtbildkunst.

Es bleibt mir nunmehr übrig, der ausgestellten photographischen Instrumente und Requisiten Erwähnung zu machen, welche in geringer Zahl vertreten waren. Dallmayer, der Matador dieses Faches, hatte sich aus der photographischen Abtheilung ausscheiden lassen, und musste unter der Rubrik „wissenschaftliche Instrumente" gesucht werden.

Ein mächtiger Glaskasten barg nicht allein alle Arten seiner Objective, die verschiedensten Formen von Camera's, sondern auch mehrere Gattungen von sogenannten *Field-boxes* (Feldbüchsen), einer Art compendiöser Campagne-Kofferchen für reiche Amateurs. Die grössere Sorte bestand in einem höchst eleganten polirten Kasten aus Mahagoniholz, welcher eine zusammenlegbare Camera für Stereoskopen und Ansichten von $7\frac{1}{4} : 4\frac{1}{2}''$, drei Objective, 4 Cassetten, 1 Momentanverschluss und diverses andere Zubehör enthielt, alles zusammen recht handgerecht in einen Raum von circa 2 Kub.-Fuss eingetheilt. Die kleinere Sorte umfasste ungefähr dieselben Gegenstände, welche aber in einem Leder-Etuis gleich einem hübschen Reise-Necessair verpackt waren.

Diese *Sield-boxes* sind wahre Prachtstücke und würdig, in jedem Salon einen Platz zu finden. Was überhaupt die englische Tischlerei-Arbeit anbetrifft, so steht sie unerreicht da. Die Dallmayer'schen Camera's sind durchwegs Meisterwerke, aus ausgesuchtem, lange Jahre getrocknetem Mahagoniholz verfertigt. Sämmtliche Ecken mit messingenen Bändern und Schrauben befestigt, so dass sie allen Witterungseinflüssen widerstehen. Zu den vollkommensten seiner neuen Camera's gehört die sogenannte Studio-Camera, welche wirklich universal ist und zu allen Dimensionen verwendet werden kann. Dallmayer, den ich in London persönlich kennen zu lernen Gelegenheit hatte und der von Geburt ein Deutscher, wie ich mit Stolz erwähne, hat durch seine gediegenen Fähigkeiten und seine ausdauernde Thätigkeit in einigen Jahren einen Weltruf erlangt und sind seine Instrumente weit über England, in welchem die meisten besseren Photographen sich nur seiner Objective bedienen, verbreitet. Trotzdem nicht weniger als 50 Arbeiter in seinem Atelier, in welchem mich Hr. Dallmayer mit liebenswürdiger Landsmannschaft herumführte, unausgesetzt beschäftigt sind, befanden sich doch keine 6 Stück Instrumente fertig auf dem Lager, da die Nachfrage nach denselben beständig wächst. Augenblicklich wird für das italienische Gouvernement zu Turin eine Triplet-Linse von 7" Durchmesser (60" Focus) mit einer riesigen Camera zu einer Plattengrösse von 100 : 85 Centimetres Grösse für Karten-Reproductionen angefertigt. Ein ähnliches Monstre-Instrument wurde bereits früher an die englische Regierung geliefert und soll sich vollkommen bewähren. Um den schlagendsten Beweis von der Vortrefflichkeit seiner Linsen jedem, der noch daran zweifelt, zu liefern, war denselben eine glänzende Gallerie der herrlichsten Photographien beigefügt, welche von Koryphäen im Landschaftsfache wie Soulier, Wilson, England, die *Stereoscopic Company*, im Portraitfache wie Williams, und im Compositionsfache wie Robinson herrührten.

Von optischen Gegenständen der Photographie hatte nur noch Salomon in London die als gut gerühmten Objective von Grubb, einem Beamten der irischen Bank in Dublin, welcher sich nebenbei mit Optik befasste, ausgestellt.

Meagher und Ottevil, Collis & Comp. waren mit einer Anzahl von Camera's von Mahagoniholz in derselben Qualität, wie ich oben von Dallmayer erwähnte, vertreten. Insbesondere fiel mir Johnson's Pantascopic-Camera, die Binocular-Camera, die Kinnears-Camera und mehrere zu Camée-Portraits auf, zu denen sich sehr sinnreich zusammengestellte luxuriös ausgestattete complette Einrichtungen gesellten.

Von den in geringer Anzahl ausgestellten Chemicalien machte sich das Collodion von Maison & Swan bemerkbar, indem es gleich wie bei den Dallmayer'schen Linsen durch die sehr schönen Bilder von Southwell Brothers, Wilson, Buxton u. a. m. blendend illustrirt wurde.

So schliesse ich nun diesen Bericht über die Ausstellung, welche viel des Interessanten und Lehrreichen darbot, wohl aber weniger den Charakter einer internationalen als einer speciell britischen an sich trug. Mögen wir daher nicht versäumen, bei der bevorstehenden Pariser Ausstellung gewappnet und in voller Zahl in die Schranken zu treten. Messen wir unsere Kräfte mit denen des Auslandes, unparteiische Richter werden unseren Resultaten die Anerkennung nicht versagen können.

Friedrich Wilhelm von Voigtländer.

(Mit einem photographischen Porträt.)

Fast möchte man glauben, dass sich gewisse Talente in den Familien vererben, dass es sozusagen neben dem Adel der Geschichte und des Genies einen des Gewerbefleisses gebe. Erzählt doch Riehl, dass im Jahre 1848 (wo der Glaube an die Erblichkeit geistiger Anlagen auf das tiefste erschüttert war) dem Stammbaume des Tondichters Sebastian Bach nachgeforscht wurde und dass sich eine Reihe kernhafter Musiker unter den Ahnen desselben vorfand.

So sind auch die Voigtländer gewissermassen ein Geschlecht von deutschen Optikern, deren bedeutende Leistungen sich weit hinaus über ein Säculum verfolgen lassen.

Der Grossvater des jetzigen Repräsentanten der Firma: „Voigtländer & Sohn“ hatte schon sehr werthvolle Messinstrumente geschaffen, wovon einige noch gegenwärtig in der österreichischen Armee im Gebrauche sind. Der Vater desselben ist unseres Wissens der Erfinder der Doppelperspective und vieler anderer technischer Apparate; endlich der Grossvater mütterlicherseits, Tiedemann in Stuttgart, war seinerzeit der erste Optiker Deutschlands, dessen Arbeiten, namentlich Fernröhre, die Concurrenz mit Dollond und Ramsten bestanden.

Friedrich Wilhelm von Voigtländer wurde im Jahre 1812 in Wien geboren und empfing nach vollendeter Schulbildung von seinem Vater die ersten praktischen Anleitungen. Seine höhere Ausbildung erhielt er am Wiener polytechnischen Institute und brachte die nachfolgende Zeit in Deutschland, Frankreich und England zu, um seine praktischen Erfahrungen und Kenntnisse zu erweitern.

Im Jahre 1835 übernahm er das Geschäft seines Vaters, und Frauenhofer zum Vorbilde wählend, war vorerst sein Augen-

merk auf die fernere theoretische Ausbildung gerichtet. In dieser Zeit beschäftigte er sich viel mit der Berechnung des Brechungs- und Zerstreuungs-Verhältnisses der Glasmassen und construirte Apparate, um gegebene Halbmesser auf 0·0005 auszuführen u. s. w., um demnächst mit einer grösseren Arbeit vor die Oeffentlichkeit zu treten, nachdem er bereits kleinere Fernröhre berechnet und ausgeführt hatte, denen Stampfer, Schuhmacher und Gaus Vorzüge vor den Frauenhofer'schen zugestanden.

Im Jahre 1840 machte er die Bekanntschaft des Hrn. Professors Petzval und construirte das erste photographische Porträt-Objectiv nach dessen Berechnung, für welche er die Brechungs- und Zerstreuungs-Indices der verwendeten Glassorten lieferte.

Von der Herstellung dieses ersten Porträt-Objectives datirt der Aufschwung, ja die Existenz der ganzen neueren Photographie, denn für die wenig lichtempfindlichen Präparationen jener Zeit musste die Optik eine Abhülfe verschaffen, sonst wäre der Uebergang zu dem üblichen raschwirkenden Collodion niemals ermöglicht worden.

Was hätten in jenen Tagen auch die Triplets, Periskope, Kugelobjective etc. für einen Erfolg haben können, wo man kaum mit den schnellwirkenden Doppelobjectiven im Stande war ein Bild zu schaffen? Diese sind erst möglich geworden durch die Verbesserung des chemischen Theiles der Photographie, gerade so wie die Stahlfeder erst nach Erfindung des Maschinenpapieres populär werden konnte.

Voigtländer hat niemals den Antheil, den er an der Erfindung des Porträt-Objectives genommen, überschätzt, umsomehr muss mit Anerkennung hervorgehoben werden, dass er die Ausführung der Objective mit einer Sachkenntniss, Energie und Solidität in Angriff nahm, die der Tragweite der Erfindung angemessen war und seinem Namen rasch in allen Welttheilen Achtung verschaffte.

Die Ausdehnung des Geschäftes machte bald die Errichtung eines zweiten Etablissements nöthig und Voigtländer wählte mit Rücksicht auf die Heimath seiner Gemalin, Braunschweig, wohin er seit dem Jahre 1849 auch seinen zeitweiligen persönlichen Aufenthalt verlegte.

Der Aufschwung, den von da ab die Photographie nahm, war so mächtig, dass ihn niemand vorhersehen konnte, aber am wenigsten schien das damalige Wien dazu angethan, der Ausgangspunkt einer Industrie zu werden, welche Frankreich und England zu einem inferioren Vasallenthum nöthigte; und diese Unklarheit mag auch mit die Ursache gewesen sein, wesshalb es zwischen Voigtländer und Petzval nicht von vorneherein zu einem ganz präcisen Associations-Vertrage gekommen ist, welcher der photographischen Welt das Zusammenwirken dieser bedeutenden Persönlichkeiten für spätere Zeit verbürgt hätte.

Ja als 17 Jahre nachher Professor Petzval die orthoskopischen Objective veröffentlichte und Voigtländer, sowohl

in einem Memoire an die Wiener Akademie der Wissenschaften als auch in einer Brochure aussprach, dass ihm das Schema des Orthoskop's von Professor Petzval noch in der Zeit ihrer gemeinsamen Arbeiten zur Ausführung übergeben worden sei, geriethen dieselben in die bitterste Feindschaft, und in Privilegiumsstreitigkeiten, die zu gerichtlichen Schritten führten, welche einen Ausgleich leider nicht hoffen lassen.

So war denn das Porträt-Objectiv, sowie das unter Legitimitäts-Streitigkeiten zur Welt gebrachte Orthoskop das einzige Resultat der Petzval-Voigtländer'schen Collaboration geblieben, und es muss constatirt werden, dass seither die Führung an andere Nationen übergegangen ist, indem die nächsten bedeutenden Formen, wie Triplets und Kugelobjective, von Engländern und Amerikanern in die Photographie eingeführt worden sind, während im Porträtfache nichts besseres hervorgebracht werden konnte, als das Petzval-Voigtländer'sche Doppelobjectiv.

Dieses hat allenthalben seine Reise um die Welt gemacht, und ist ebenso populär in Neu-Seeland als in Amerika und Europa.

Während nicht vor allzu langer Zeit die Braunschweiger Zeitung die Festlichkeiten beschrieb, welche die Arbeiter der Voigtländer'schen Fabrik bei Gelegenheit der Anfertigung der 10000sten Nummer begingen, ist heute schon die Zahl von 18000 Objectiven erreicht.

Bevor wir auf die weiteren Leistungen Voigtländers eingehen, wollen wir hier noch die eigene Darstellung seines Verhältnisses zu Professor Petzval einschalten, die aus der oben erwähnten Voigtländer'schen Streitschrift entnommen ist:

„Ein Jahr mochte nach Daguerre's Entdeckung verflossen sein, als ich, Herrn Professor von Ettingshausen einen Besuch machend, von diesem gefragt wurde, ob ich Brechungs- und Zerstreuungsverhältnisse verschiedener Arten von Crown- und Flintglas bestimmen könnte? Auf meine bejahende Antwort (ich hatte mich lange mit diesen Untersuchungen beschäftigt) wurde mir mitgetheilt, dass Professor Petzval eine photographische Linsencombination berechnet habe, welche, da man die Eigenschaften des anzuwendenden Glases nicht kannte, nicht ausgeführt werden konnte. Professor von Ettingshausen veranlasste mich, sogleich, mit einem Empfehlungsschreiben versehen, zu Professor Petzval zu gehen, indem er bemerkte, dass ich durch Herbeischaffung der Mittel dieses Objectiv auszuführen, der Welt einen grossen Dienst leisten, auch mir selbst bedeutenden Ruf verschaffen könnte. Ich übergab den Brief Herrn Professor Petzval, wurde wohl aufgenommen und lieferte ihm die nöthigen Brechungs- und Zerstreuungsverhältnisse meines Glases, welche dann der Berechnung zweier von mir ausgeführten Objective zu Grunde gelegt wurden; das eine ist seit 17 Jahren allbekannt, das andere ist dasselbe, jetzt von Professor Petzval der Welt als neu construirt vorgeführte. Die Originalzeichnungen beider Objective von

der Hand des Professor Petzval, mit Angabe der Krümmungshalbmesser, befinden sich noch in meinem Besitze. Beide Objective wurden von Professor Petzval geprüft, da er sie aber nicht so vollkommen fand, als er wünschte, so wurden sie bei Seite gelegt, bis die von mir veranlasste praktische Prüfung des Portrait-Objectives durch Herrn Martin erstaunliche Resultate ergab und ich ermächtigt wurde, dieses Objectiv bekannt zu machen. Professor Petzval beabsichtigte nun, seine neue Theorie auf alle optischen Instrumente anzuwenden und ich sollte mit der praktischen Ausführung betraut werden. Wir traten in sehr nahe Beziehung zu einander; so wurde ein anderes schnellwirkendes Objectiv gemacht, ein Nebelbilder-Apparat und die besonders in England wohlbekannten Theaterperspective mit achromatischen Ocularen. Ich construirte dann auch grössere Objective. Abgesehen von allen diesen Arbeiten war meine ganze Zeit Professor Petzval gewidmet; ich half ihm bei seinen Untersuchungen, insofern ich ihm verschiedene, ihm nothwendige Apparate machte, bis sein Benehmen gegen mich so sonderbar und unerklärlich wurde, dass ich es mit meiner Ehre nicht vereinen konnte, ihn ferner zu besuchen und so unsere Verbindung abgebrochen wurde, ohne dass mir die Motive des Professor Petzval bekannt geworden wären, obgleich unbestimmte Gedanken mir darüber vorgeschwebt haben mögen. Er verband sich dann mit einem andern Optiker, den er bald verliess und steht jetzt in Verbindung mit Herrn Dietzler, einem geschickten Mechanikus, welcher, als ich noch in Wien, theilweise die Messingfassungen meiner Objective arbeitete.“

Trefflich ist die Bemerkung, die hiezu seinerzeit Bollmann in den photographischen Monatsheften machte:

„Man muss in der That bedauern, dass zwei so bedeutende Männer wie die hier genannten nur eine so verhältnissmässig kurze Zeit zusammen wirkten und schliesslich sogar in offenen Streit mit einander geriethen. Hätte es ein gütiges Schicksal gefügt, dass diese beiden reich begabten Persönlichkeiten in gemeinsamer Arbeit fortgestrebt und fortgewirkt haben würden, so hätten wir vielleicht noch manche grosse Errungenschaft für die Wissenschaft und speciell für unsere Kunst zu begrüssen gehabt, die durch die Entfremdung beider Herren von einander nicht erreicht worden ist. Aus dem Buche des Herrn Voigtländer zittert uns auch dieser schmerzliche Gedanke entgegen und wir glauben, dass Herr Petzval ebenso wie jener, im Grunde die Auflösung des frühern Verhältnisses gemeinsamer Arbeit beklagt. Doch mag der Ausgang der wissenschaftlichen Vereinigung jener beiden bedeutenden Männer immerhin ein beklagenswerther gewesen sein, so viel steht jedoch jedenfalls fest, dass, mag inzwischen vorgekommen sein, was da wolle, wir stets uns dankbar zu freuen haben werden, zwei solche Männer zu besitzen.“ — —

Ein weiterer Hauptartikel der Anstalt Voigtländer's besteht in den ebenfalls von ihm im Jahre 1842 construirten Perspectiven mit achromat. Ocularen und Objectiven, welche in gleich grosser Anzahl ihre Verbreitung nach allen Richtungen und in alle Schichten der Gesellschaft gefunden haben, insbesondere sind sie in England unter dem Namen der „Voigtländer" bekannt und dienen dort zum Gebrauche im Theater, bei Wettrennen, sowie in der Marine und der Armee.

Die beiden Anstalten in Wien und Braunschweig beschäftigen gegen 80 Arbeiter und der Betrieb ist am letztern Orte, unbeschadet der künstlerischen Richtung und der Vollendung der Instrumente, fabrikmässig eingerichtet, mit Dampfmaschine und 2 Glasöfen, in welchen die aus Frankreich und England bezogenen Glasmassen nochmals umgearbeitet werden.

Die Verzweigung des Geschäfts erstreckt sich auf alle Theile der Welt und sind mit Agenten für mehrere Länder Contracte für bestimmte Lieferungen auf eine Reihe von Jahren abgeschlossen, ausserdem ist die Anstalt in allen bedeutenden Städten durch Repräsentanten vertreten.

Die Persönlichkeit Voigtländers ist eine im hohen Grade interessante — ja geradezu imponirende. Sein Blick sowie die Schnelligkeit seiner Auffassung und seines Gedankenganges haben etwas durchdringendes. Seine hohe Gestalt, die blühende Gesichtsfarbe, der lange röthlich blonde Bart, die hohe Stirne machen den Eindruck männlicher Kraft und Ueberlegenheit.

Voigtländer spricht die meisten modernen Sprachen mit der Gewandtheit eines Eingebornen, und seine Salons versammeln die beste Gesellschaft von Braunschweig. Aus der Heimat Beethovens, Mozarts, Schuberts hat er die Liebe zur classischen Musik mit nach Norden genommen und ist nicht nur ein leidenschaftlicher Bewunderer der Tonkunst, sondern selbst ausübender Musiker von concertanter Leistung.

Seine Verdienste haben sowohl von Seite vieler wissenschaftlicher Autoritäten, als auch von Seite mehrerer Souveraine Anerkennung gefunden.

Se. Majestät der Kaiser von Oesterreich erhob ihn in den erblichen Adelstand des Reiches, der Herzog von Braunschweig verlieh ihm den Titel und Charakter eines Commerzienrathes. Ausserdem ist Voigtländer noch Ritter des österreichischen Franz Josef-, des mexikanischen Guadeloupe-, des preussischen Kronen-, des toskanischen Verdienst- und des hessischen Philipps-Ordens I. Classe, erhielt vom König von Würtemberg die grosse goldene Medaille für Kunst und Wissenschaft, und vom Herzog von Coburg das seinem ernestinischen Haus-Orden affiliirte Verdienst-Kreuz.

F. X. M.

Miscellen.

Steinheil's Periskop.

Unser Artikel in der Nummer 16 pag. 259 wurde mehrfach in der Weise aufgefasst, als ob die periskopischen Objective in der optischen und astronomischen Werkstätte von C. A. Steinheil in München nur gerechnet und von Voigtländer in Braunschweig ausgeführt würden. Wir fühlen uns infolge einer Zuschrift des Herrn Dr. Adolf Steinheil zur nachträglichen Aufklärung verpflichtet, dass die Firma C. A. Steinheil nicht nur die Musterapparate angefertigt hat, sondern auch fortwährend diese Instrumente für den Verkauf ausführt, und an Voigtländer & Sohn nur das Mitbenützungsrecht des Privilegiums vergeben hat. Einer weiteren Reclamation zufolge zeigen wir an, dass die ausschliessliche Agentie von Steinheil für Oesterreich Herrn Oskar Kramer übertragen ist.

Amsterdamer Ausstellung 1865.

Den nunmehr eingelaufenen Berichten zufolge hatte die photographische Ausstellung in Amsterdam sehr bescheidene Dimensionen, und kann gewissermassen nur als ein Epilog zur Berliner betrachtet werden. Der „Catalogus" weist im Ganzen 673 Nummern aus, wovon ungefähr 430 Nummern direct von Berlin übersendet wurden und 120 den beiden Handlungen photographischer Utensilien A. Jacobs in Amsterdam und J. Schaarwächter in Nymwegen angehören. Von Niederländern haben sich ungefähr 20 betheiligt, worunter Dr. van Monckhoven in Gent und Wegner & Mottu in Amsterdam hervorragen, ersterer in Vergrösserungen, letzterer im Porträt.

Mr. J. A. van Eijk aus Amsterdam hatte „*6 Photographiën naar zeldzame etsen van Rembrandt en naar de natuur*", A. Conen „*3 Dier-studiën naar het leven*", T. Hooft aus Haag „*Photographiën van microscopische voorwerpen*" ausgestellt. A. Jacobs füllt 3 Seiten des „Catalogus", indem er jeder „*Collodion Filtreerflesch*" und „*Dito Uitgietflesch*" eine Nummer vindicirt.

J. Noordendorp aus Amsterdam exponirte ein Album [illegible] Alterthümer, A. Jäger „*Gezigten in Nederland.*"
einer der bedeutendsten Photographen, glänzte
enheit im „*Paleis voor Volksvlijt*", welches
m Zweck der Ausstellung ausserordentlich
ildert wird.
ographien fanden allenthalben Beifall und
is sich diese moralische Eroberung in der
eise verwerthen lassen wird.

t
vie
sein, …
zwei solc.

Zur Theorie der Photographie.

Dr. Wilhelm Reissig übersendete uns Anfangs November d. J. folgende vorläufige Notiz: Meine Untersuchungen über das Verhalten des Jodsilbers bei (länger andauernder) Belichtung haben ergeben, dass ganz absolut reines Jodsilber allerdings lichtempfindlich ist.

Viel wichtiger als dieses Ergebniss sind die Resultate, die ich mit Jodsilber und Ferrocyankalium erhielt. Collodionplatten, mit Jodsilber oder Brom und Jodsilber und concentrirterer Ferrocyankaliumlösung bedeckt, sind so ausserordentlich lichtempfindlich, dass in wenigen Minuten ein sichtbares, negatives Bild auf der Platte erscheint, das sich weiter verstärken und entwickeln lässt. Dieses höchst interessante Verhalten führte mich darauf hin: 1. eine sehr einfache und leichte ausführbare Messung der chemischen Wirkungen des Lichtes darauf zu basiren, und 2. Trockenplatten von höchster Empfindlichkeit (mit Ferrocyankaliumlösung zu übergiessen) darzustellen. Beide Arbeiten aber kann ich erst mit Nächstem ausführlich zur Kenntniss gelangen lassen, da meine Berufsgeschäfte mir eben so gut wie keine freie Zeit lassen.

Photographie auf Porzellan.

Hamburg, den 15. November 1865.

Die günstigen Berichte, welche über die Leistungen des Wiener photographischen Vereines auf den Ausstellungen zu Berlin und Amsterdam in unsere hiesigen photographischen Kreise gedrungen sind, haben nachgerade die Lust angefacht, auch hier einen derartigen Verein zu gründen und dessen innere Einrichtung dem Wiener nachzubilden.

Hamburg besitzt eine grosse Zahl intelligenter und strebsamer Künstler und würde eine solche Genossenschaft gewiss dem Berliner Vereine sich ebenbürtig erweisen. Alle Genres der Photographie sind bei uns hervorragend vertreten, sogar die Wothlytypie hat durch Herrn U. Breuning grössere Erfolge erzielt, als sonstwo in Deutschland, und selbst das jüngste Kind des Erfindungsgeistes genialer Denker, das photographische Einbrenn-Verfahren, findet in unserer Stadt seine Vertreter.

Es ist mir erinnerlich, dass die ersten gediegenen Mittheilungen über diesen Punkt im August 1864 in Ihrer werthen Zeitschrift durch Herrn Julius Leth veröffentlicht worden sind, um von dieser in Martin's „Handbuch der Photographie“ und in die „Photographischen Monatshefte“ überzugehen, und aus diesen in das „Photographische Archiv“ zu wandern. Erst später ist dasselbe an die „Phot. News“ nach London geschrieben worden, um von dort wieder zurück nach dem Continent zu segeln und eine Stelle im „Moniteur de la Photographie“ zu finden. Nirgends aber, ausser in Martin's Handbuch und den Monatsheften, ist der er-

sten Quelle gedacht, aus welcher die werthvollen Mittheilungen geschöpft worden sind, was in soferne doch von einem Werthe wäre, als ein Autor, der eine bedeutende Entdeckung dem Publicum übergibt, wenigstens die Priorität für sich gegenüber zahlreichen Nachtretern in Anspruch nehmen will. —

Ich weiss nicht, ob Ihnen die Versuche der Veröffentlichung werth erscheinen, welche ich in der Porzellan-Photographie gemacht habe, und die, nach meiner Ansicht, eine Vereinfachung des ganzen Processes sind, wenn sich auch keineswegs besonders brillante Effecte damit erreichen lassen. Ich will sie Ihnen für alle Fälle skizziren.

Ein nicht zu kräftiges Negativ wird durch die Camera mittelst des gewöhnlichen Collodion-Verfahrens copirt, hervorgerufen, verstärkt und fixirt, wobei nur darauf zu sehen ist, dass das Collodion etwas dicker und zäher ist, als das gewöhnliche, und man wird gewisse Sorten durch Zusatz einiger Tropfen Ricinusöl verbessern. Hierauf wird die Platte in schwach angesäuertes Wasser gelegt, wodurch sich die Collodionschichte sehr leicht vom Glase trennt. Dieses Häutchen wäscht man in destillirtem Wasser und bringt es darauf in eine sehr verdünnte Lösung von Gold-, Platin- oder Palladium-Chlorid oder nach einander in verschiedene dieser Lösungen, woselbst die Häutchen schwimmen, bis sich der grösste Theil des Silbers in das betreffende Edelmetall umgesetzt hat. Das Häutchen wird nochmals gewaschen und auf ein Porzellanplättchen aufgespannt. Nach dem Trocknen überzieht man es mittelst eines Pinsels mit einem Flussmittel, welches mit Terpentin angerieben wird. Ein solches passendes Flussmittel besteht aus 10 Theilen Bleiglätte, 5 Theilen Feuersteinpulver und 1 Theil Borax. Hierauf wird das Bild in der Muffel gebrannt.

Erfolgt die Schönung durch Gold, so kann man je nach der Behandlung violett-rosa oder auch metallisches Gold erzielen.

Platinchlorid gibt einen schwach grünschwarzen Ton, Palladium eine braune Farbe.

Ausser diesen Substanzen, welche wohl mit Ausnahme des Palladium - Chlorids in complicirterer Weise durch die Herren Marechal & Tessie du Motay angewendet worden sind, habe ich auch Uranchlorid und Iridiumchlorid versucht und muss gestehen, dass die letztere Substanz hinsichtlich des Colorits weitaus den Vorzug verdient, indem sie ein schönes, intensives Schwarz verursacht, und es ist nur zu bedauern, dass der Preis die Anwendung in der Praxis so sehr erschwert, indem sich das Iridium-Metall im Handel mit 14 Mark Banco pr. Drachme berechnet.

Für Emailphotographie habe ich jedoch nach diesem Verfahren keine günstigen Erfolge erhalten können, obwohl jenes Lustre, welches demselben eigenthümlich ist, sich auf Porzellan nie erzielen lässt.

Indem ich mir vorbehalte, etwaige neuere Erfahrungen Ihnen späterhin mitzutheilen, zeichne ich achtungsvoll P.

Zur Chromophotographie.

(Vorgetragen in der Sitzung der phot. Gesellschaft vom 7. November 1865.)

Man verfertigt zwei auf möglichst dünnem Salzpapier abgezogene Copien (Vgl. I. Bd. S. 13). Diejenige, welche man als Unterlage benützt, wird blässer copirt und auf starkem Kartenpapier aufgezogen. Der dunklere Abzug, welcher zum Transparent bestimmt ist und über den vorigen Abzug angebracht wird; muss mit jenen Farben lasirt werden, welche man gewohnt ist auf der Oberfläche des Fleisches zu sehen. Der unterliegende Abzug wird mit sehr hellen Farben intonirt, so dass sie noch gehörig durch das Transparent durchwirken, in Verbindung mit den oberen Farben und dem Tone der Photographie die richtige Stimmungs- oder Localfarbe erzeugen. Dieses Geschäft ist mit besonderem Erfolge nur durch einen Maler abzuthun, welcher die Complementarwirkung der Farben kennt. Deckfarben dürfen zu dem Transparentbild nicht verwendet werden, auch haben sich einige der Anilinfarben als nicht brauchbar erwiesen. So z. B. gelb, braun, roth Nr. 2 etc.

Bereitung des Transparentwachses:

3 Loth weisses Wachs werden in einem reinen Topfe geschmolzen, 4 Loth fein gestossener Gummi-Damar zugesetzt und nach durch Umrühren bewirkter Verbindung ersterer Stoffe ein Loth Canada - Balsam hinzugegossen. Ich habe die angegebene Masse in einen Lampencylinder gefüllt, welcher an seiner oberen Oeffnung früher verschlossen wurde.

Ist die Masse in ihrem Kern entsprechend erstarrt, so erwärmt man den Cylinder nur in so weit, dass das Wachs sich leicht herausschieben lässt.

Eine der Bildgrösse entsprechende weisse Spiegeltafel wird nun rein abgeputzt, über einer Spiritusflamme vorsichtig erhitzt, eine Schichte Transparentwachs aufgetragen und mit seiner Bildseite der unaufgezogene Abdruck auf's Wachs aufgelegt. Durch Streichen mit einem Leinwandbäuschchen wird das überschüssige Wachs sammt den Luftblasen herausgedrückt. Sollte der Wachskörper während dieses Streichens zu erstarren anfangen, so erwärmt man denselben und setzt das Streichen so lange fort, bis das Papier schön durchscheinend geworden und das Wachs im durchgehenden Lichte keine dunklen Flecken zeigt. Das gröbere hell mit dicken Farben gemalte Bild wird jetzt seinen Contouren nach genau unter das transparente Bild gepasst und von diesem durch an den Rändern befestigte schmale Streifchen Kartenpapier etwas entfernt gehalten. Legt man beide Bilder dicht aufeinander, so wird das untergelegte Bild in seiner ganzen Derbheit durch das transparente Bild hindurch sichtbar werden und jeden Effect zerstören. Beobachtet man jedoch einen gewissen Grad der Entfernung beider Bilder von einander, wozu der Geschmack den Massstab gibt, so wird man hierdurch eine so treffliche Carnation bewirken, wie sie in anderer Weise bei gemalten Photographien

unerreichbar ist. Bei aller Farbensättigung und Saftigkeit haben diese Bilder noch den Werth, dass der Aehnlichkeit kein Eintrag geschehen kann, weil das Transparent-Bild die Contouren und Formen der Photographie dominiren lässt.

Franz Fink, Photograph im Atelier Schultz.

Praktische Winke für Photographen

von Victor und August Angerer*).

Ueber Verschleierungen.

Bei Aufnahmen im Freien tritt oft eine Verschleierung ein, wenn über dem im Schatten aufzunehmenden Objecte eine grell beleuchtete Wand oder selbst nur der Reflex des Himmels sich in den Gläsern abspiegelt, welche Erscheinung sich in Form eines runden oder halbmondförmigen Fleckes zeigt.

Für diesen Fall sind je nach Umständen Blenden oder Veränderung des Standpunktes das einzige Gegenmittel.

Durch das Umhüllen der Camera mit dem Einstelltuche während der Exposition entgeht man grösstentheils den Verschleierungen.

Diese entstehen unter anderem auch bei ungenügend geputzten oder schon gebrauchten Glasplatten.

Sowohl neue als alte Glasplatten sind vorher mit verdünnter Salpetersäure zu reinigen und gut abzuwaschen, bevor dieselben zur Benützung überpolirt werden. Die beste Methode, Glasplatten zu putzen, ist folgende:

Man befestigt die Glasplatte auf einer Putzmaschine oder dem Putzbrett, staubt dieselbe ab, giesst einige Tropfen einer Mischung von 2 Unzen destillirtem Wasser mit $^1/_4$ Unze ($^1/_2$ Loth) geschlemmtem Trippel auf dieselbe, vertheilt dieselbe unter fortwährend rotirender Bewegung auf der ganzen Oberfläche mit einem weichen Filtrirpapier; nach dessen Verbrauch giesst man neuerdings einige Tropfen auf, reibt mit einem weichen, fettlosen Filzlappen bis zur Reinheit, haucht die Platte an, um die ungenügend geputzten Stellen zu erkennen; diese letzten beseitigt man durch Aufgiessen einiger Tropfen 40grädigen Alkohols, welche man gut verreibt und zuletzt mit einem ganz trockenen Filzlappen polirt.

Schleier durch den Gebrauch eines zu neutralen, alkalischen, schwachen, überhaupt unreinen Silberbades. Bei zu neutralen Silberbädern hilft ein Zusatz von Säure ab.

---

*) Diese Aphorismen sind einer Broschüre entnommen, welche unter dem Titel Anleitung zur Abhilfe der vorkommenden Uebelstände beim Negativ- und Positiv-Verfahren in der Photographie im Selbstverlage von A. Angerer 1865 erschien und in so fern von erhöhtem Interesse ist, als die Verfasser in derselben ihre praktischen, im Atelier ihres Bruders, des Hofphotographen Ludwig Angerer, gesammelten Erfahrungen niederlegen.

Dem Collod freies Jod oder Jodtinctur beizumengen, um Schleier zu verhüten, ist nicht zu empfehlen, da hiedurch die Empfindlichkeit leidet und ausserdem sich das Collod zersetzt.

Bei zu erschöpften oder unreinen Silberbädern hilft man diesem Fehler auf folgende Arten ab:

1. Durch Eindampfen des Bades. Dadurch entweichen alle flüchtigen Substanzen, als: Alkohol und Aether und leicht reducirende organische Körper, die oft die Hauptursache der Schleierbildung sind, werden durch das salpetersaure Silber zersetzt; hierauf verdünnt man dieses Bad mit dem gleichen Volumen destillirten Wassers und filtrirt.

Durch die Verdünnung wurde aber das Bad geschwächt; um es daher auf die normale Stärke zu bringen, muss man der Flüssigkeit so viel festes salpetersaures Silber zusetzen, als die Menge des beigesetzten Wassers erfordert; oder man dampfe so lange auf's Neue ein, bis etwas mehr als die Menge des zugesetzten Wassers sich verflüchtigt hat, worauf man nach dem Auskühlen der Lösung einige Tropfen Salpetersäure zuzusetzen hat.

2. Durch Verstärkung, d. i. Beimengung eines neutralen Bades, u. z. mit der Hälfte oder dem dritten Theile der Lösung, welche man entsprechend nachsäuert.

Das Silberbad soll stets in solchem Vorrathe vorhanden sein, dass während ein Theil davon in Verwendung steht, der andere am Tageslichte oder noch besser am Sonnenlichte stehen kann.

Vermeidung von Flecken:

Die Silberbadtasse ist stets ausser Gebrauch mit einem Deckel zu verseheu, damit kein Staub oder andere Unreinigkeit hineinfalle.

Beim Collodioniren der Glasplatten benutze man stets neben dem Fläschchen mit reinem Collod auch ein zweites Fläschchen für das abfliessende Collod, das oft fremde Theile mit sich führt. Dieses letztere Collod muss vor dem Wiedergebrauche filtrirt oder decantirt werden.

Ist das Bad durch Jodsilber getrübt, so filtrire man und gebe den dritten oder vierten Theil neutrales, unjodirtes Silberbad dazu.

Bei der Wahl der Gläser sei man sehr vorsichtig. Es ereignet sich oft, dass sich selbst in Spiegelplatten für das freie Auge unsichtbare Poren vorfinden, welche beim Putzen mit den Polirmitteln ausgefüllt und bei Gebrauch von dünnflüssigem Collod und längerer Exposition reducirend auf die Jodsilberschichte wirken und so das Negativ ganz unbrauchbar machen. Wir haben uns bei unseren Untersuchungen der Gläser unter Benützung des Vergrösserungs-Apparates mehrfach von der Unbrauchbarkeit der Gläser überzeugt.

Die einzige Abhilfe in solchen Fällen ist die Anwendung eines dickeren Collodes und eine recht rasche Manipulation.

Will man daher Negative erhalten, die man ohne Retouche copiren soll, so ist hiezu das reinste und tadelloseste Glas nothwendig.

Ausserdem beachte man Folgendes: Man staube die Cassette vor dem Gebrauche aus, nehme Filtrirpapierstreifen von der Länge der Glastafel, ziehe dieselben einige Male durch die Finger, um die leicht haftenden Fasern wegzubringen, lege diesen Streifen an den untern Falz der Cassette, wo das abgelaufene Silber sich sammelt, ein, wodurch die Cassette vor Nässe und Aufquellen geschützt wird, so dass sich auch der Cassettenschieber leicht bewegen lässt und die Erschütterung der Camera verhindert wird.

In der kälteren Jahreszeit, wo die Verflüchtigung des Aethers und besonders des Alkohols schwer vor sich geht, entsteht nach dem Eintauchen der Platte, im Augenblicke, wo die Jodsilberschichte sich zu bilden anfängt, ein Netz von ungleichförmigen, weissen Linien, die bei ihrer Bildung greller hervortreten als die übrige Jodschichte, jedoch nach vollständiger Jodirung durchsichtiger erscheinen und nach dem Fixiren des Bildes mehr oder weniger in ihrer Form durchsichtig zurückbleiben und ein fehlerhaftes Negativ erzeugen.

Die Entstehung dieses Netzes erklärt sich durch die Wechselwirkung des salpetersauren Silbers auf die Jod- und Bromsalze im Collod und durch den Rücktausch des eben nicht vollkommen verflüchtigten Aethers und Alkohols mit der erschöpften Flüssigkeit, wodurch eine specifisch leichtere Schichte unmittelbar an der Jodschichte entsteht und dem Drucke der Platte auszuweichen strebt, wobei Gegenströmungen entstehen, die bei ihrer Begegnung diese Erscheinung hervorbringen.

Man entgeht dieser Erscheinung, die um so auffallender sein wird, je grösser die Platte ist, wenn man das Laboratorium gut temperirt und die in's Silberbad eingelegte Platte kurz nach Beginn der Bildung der Jodsilberschichte mittelst des Tauchhakens, jedoch ohne Stillstand mehrmals hebt und senkt, die Platte bis zur Reife im Bade lässt und dann nach einigen Schwenkungen herausnimmt.

Regeln beim Positiv-Processe:

Wenn das Rohpapier ein grobes Korn hat, so setzt sich beim Beeiweissen an den tieferen Stellen mehr Eiweiss an, als an den rauhen erhabeneren, daher sich diese letzteren, weniger beeiweissten Stellen beim Tonen rascher färben, die anderen Stellen dagegen von der Färbung nicht durchdrungen werden und in der Fixage roth bleiben.

Bei Benützung von zu schwachen Bädern oder bei Verwendung von Albuminpapier, welches mit ganz frischem Eiweiss belegt war, färbt sich die Silberlösung roth und gibt graue, schmutzige Abdrücke.

In diesem Falle entfärbe man das Bad durch Zusatz von etwas Caolinerde, wonach man die Flüssigkeit gut umrührt, dann absetzen und klären lässt und hierauf filtrirt.

Das Tonen soll man bei stark gedämpftem Tageslichte vornehmen, da sonst das Licht auf die Färbung zersetzend wirkt und die Bilder in den Lichtpartien grau werden.

Wenn man die Bilder nach dem Tonen nicht zwei- bis dreimal wässert, so färben sie sich nach und werden bei der Fixage in dem Weissen gelb.

Gewöhnlich werden die fertigen Bilder mit Saugpapier getrocknet oder sie werden auf gewöhnlichen Schnüren von Spagat etc. zum Trocknen aufgehängt. Manche Photographen pflegen dieselben an zwei Ecken, oft auch nur an einer Ecke mit Klammern, ja selbst mit Nadeln zu befestigen.

Durch öftere Anwendung eines und desselben Saugpapieres zeigen sich häufig gelbe Flecke auf den Abzügen, welche von dem bei den erwähnten Trocknungsmethoden jeweilig zurückbleibenden Natron herrühren.

Diesem Uebelstande begegnet man am besten durch Anwendung gedrehter Rosshaarschnüre. Diese Schnüre erhalten dadurch, dass sie viele hervorragende steife Spitzenenden bilden und wie Stacheln emporstehen, eine grössere Peripherie, so dass wenn die Papierbilder der Diagonale nach auf die Schnüre aufgelegt werden, solche frei auf diesen Rosshaarspitzen ruhen und gut trocknen können.

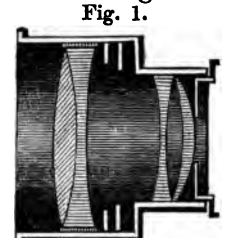
Diese Schnüre haben noch den Vortheil, dass sie immer rein bleiben.

Die orthoskopische und Triplet-Linse.

(Hardwich's *Manual of photographic chemistry* 7. Auflage.)

Dieses Instrument, welches nach Berechnungen von Professor Petzval ausgeführt wurde, ist als Ersatz für die alte Art von Landschaftslinsen vorgeschlagen worden, weil es ein richtigeres Bild der Gegenstände gäbe. Der Name bedeutet genaue Richtigkeit der Linien, die dieses Instrument hervorbringt; doch, wie wir sehen werden, ist diese Bezeichnung nicht ganz zutreffend. Jedoch haben diese orthographischen Linsen einen Vorzug, der ihre fernere Verwendung sichert.

Fig. 1.



Die vorstehende Zeichnung ist der Längendurchschnitt der Petzval'schen orthoskopischen Linsencombination. Die rückwärtige derselben (welche aus einer biconcaven Linse und einem Meniscus besteht, die sich an ihren Kanten berühren) ist eine Zerstreuungslinse und verlängert den Brennpunkt der durch die andere Linse convergirenden Strahlen. Die Anwendung dieser negativen oder zerstreuenden Linse bildet die Eigenthümlichkeit dieses Instrumentes und enthält viele Vortheile.

Vor Allem setzt die negative Linse den Optiker in Stand, die sphärische Aberration ohne Anwendung enger Diaphragmen

zu überwinden. Diese Linse ist jedoch nicht ganz frei von dem genannten Fehler, sondern die Aberration wird nach der entgegengesetzten Richtung von der der Vorderlinse gelenkt, und in Folge dessen neutralisirt eine die andere und das Bild wird hinreichend scharf.

Von grösserer Bedeutung ist jedoch die Wirkung, welche diese Zerstreuungslinse durch die Beugung der schiefen Strahlenbündel oder derjenigen, welche die Aussenränder des Bildes formiren, ausübt. Diese werden so sehr nach aussen verlängert, dass die Concavität des Bildfeldes verringert wird und das Bild genügend flach ist, um correct auf das matte Glas zu fallen. In dieser Beziehung ist diese Linse sehr vollkommen und ist im Allgemeinen mehr als irgend eine andere fähig, eine ausgedehnte Fläche zu bedecken.

Es ist schwer, den genauen Ursprung der Triplet-Linse für photographische Arbeiten zu bestimmen, denn es herrscht ein Streit unter den Stimmen, welche die Ehre ihrer ersten Einführung beanspruchen. Es scheint, dass der verstorbene Mr. F. Scott Archer schon im Jahre 1853 in der Lage war, eine doppelt combinirte Portraitlinse zur Aufnahme von Landschaften und Interieurs zu verwenden, und wurde bei ihrem Gebrauche eine Blendung mit schmaler Oeffnung zwischen die Theile dieser Combination geschoben, wenn auch nicht in derselben Weise, wie solches späterhin von Mr. Waterhouse eingeführt wurde, doch auf eine ähnliche Art. Mr. Archer fand, dass seine Linse für Interieurs eine unvortheilhaft lange Brennweite hatte, und stellte eine schwach convexe Linse von kleinem Durchmesser statt des Diaphragma ein, diese verkürzte die Brennweite und setzte ihn in den Stand, einen grössern Theil des Objectes auf eine Platte von gleicher Grösse zu bringen. Da er bemerkte, dass diese Einrichtung in befriedigender Weise Wirkung machte, so ersetzte er für gewöhnliche Landschaftszwecke die Convex-Linse durch eine concave von derselben Dimension wie erstere an derselben Stelle, wodurch die combinirte Brennweite vergrössert und ermöglicht wurde, mit derselben Linse auf grössern Platten zu arbeiten.

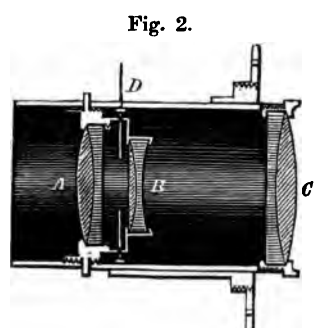
Es ist allerdings klar, dass dies keine empirischen Zusammenstellungen waren, doch wurden sie mit Berücksichtigung bestimmter Objecte gemacht. Die kleinen convexen und concaven Linsen waren anfangs nicht aktinisch*) aus ökonomischen Gründen, und sie erforderten nach dem Einstellen eine leichte Correctur. Bald nach Mr. Archer's Anwendung einer dritten Linse machte M. Chevalier für den verstorbenen P. W. Fry eine ähnliche Zusammenstellung, und in Folge dessen adoptirte M. Derogy dieselbe Combination.

*) Hardwich bezeichnet jene Linsen als aktinische, bei denen die Focus-Differenz der leuchtenden und der chemischen Strahlen corrigirt ist.
Anm. d. R.

Beiläufig vier oder fünf Jahre später erfand Mr. Thomas Sutton in Jersey eine Linsengattung, welche er die „Symmetrical - Triplet“ - Linse nannte, welche, wie der Name anzeigt, aus einer concaven und zwei zusammengesetzten convexen Combinationen bestand, deren letztere vollkommen gleich waren und an beiden Erden des Tubus angebracht wurden. Der dabei angestrebte Zweck war, die Abweichung der Strahlenbündel so zu corrigiren, dass sie gegen einander gebrochen wurden und in zu einander parallelen Richtungen heraustraten. Mr. Goddard von Isleworth construirte sodann einige Triplet-Combinationen, ohne sich indessen an die symmetrische Vertheilung zu halten, später adoptirte M. Dallmayer dasselbe Princip der Anwendung von drei aktinischen Combinationen zu Landschaftslinsen; dieselben waren jedoch keine Copien irgend einer der vorhergehenden, sondern es wurden die Formeln zu ihrer Construction von M. Dallmayer ganz unabhängig berechnet, so dass sie den anderen nur insoferne ähnlich waren, als sie aus drei Theilen bestanden, deren mittlerer eine concave Linse enthielt.

Etwas später wählte Mr. Ross eine Linsenform, die dreitheilig war und in der Stellung den anderen glich; doch auch hier wurden die Formeln von neuem durch Mr. Ross berechnet, und wenn sich Jemand die Mühe nehmen will, sie zu prüfen, so wird er auch finden, dass sie sich in ihrer Construction von jenen Dallmayer's ebenso sehr unterscheiden, wie die des letzteren Optikers von jenen seiner Vorgänger.

Fig. 2.



Die vorliegende Zeichnung des Längendurchschnittes zeigt die Zusammenstellung der zuletzt genannten Form von aktinischen Triplet - Linsen. Sie besteht aus zwei positiven oder planconvexen Sammellinsen, *A* (die vordere) und *C* (die rückwärtige), welche so gestellt sind, dass sie ohne Dazuthun der Central - Linse eine den gewöhnlichen Porträt-Linsen von kurzer Brennweite ähnliche Combination bilden, nur macht ihr Bildfeld eine stärkere Curve.

Die negative oder Zerstreuungs-Linse *B* verlängert die Strahlenbündel über das ganze Feld, während sie wegen ihres kleinen Durchmessers gleichsam als Blendung wirkt, und ist so construirt, dass sie an den Rändern kräftiger wirkt als an den centralen Strahlen, wesshalb sie das Bild abflacht. In dieser letzteren Absicht wurde sie zuerst von Petzval bei seinen Orthoskopen und sodann von Sutton bei seiner Triplet-Combination angewendet. Die Achse der austretenden Strahlen ist jener der einfallenden parallel, die Kanten (Contouren) gerade und entsteht ein vollständiges Freisein von Verkrümmungen — ein Uebelstand, welcher die Schattenseite der Petzval'schen Porträt- und der einfachen

Combination bei ihrer **Verwendung** zu **architektonischen** und zu Copirungs-Zwecken bildet. Im Allgemeinen erhält man von diesen Linsen eine nahezu gleich starke Beleuchtung über das ganze Bild. Jede Linse ist aktinisch und ihre Berührungsflächen sind cementirt, um die reflectirenden Flächen auf ein Minimum zu reduciren. Die Blendung *D* wird unmittelbar von der negativen Linse eingeschoben, um ein noch ebeneres Feld zu erhalten und die sphärische Aberration zu vermindern.

Beim Vergleiche der Triplets und Orthoskope mit der einfachen Linsen-Combination in Rücksicht der Raschheit der photographischen Wirkung gebührt nur im Falle gleich grosser Oeffnung und Blendung und gleicher Brennweite der Vorzug der letzteren, weil bei den Orthoskopen und Triplets ein Theil der aktinischen Kraft beim Durchgang durch so viele Gläser und auch durch die Reflexion an deren Oberflächen verloren geht. Wenn bei den Triplets die Blendung hinter der vorderen Combination eingeschoben wird, so führen theoretische Urtheile zu dem Schlusse, dass sie von rascherer Wirkung seien als einfache Linsen, insoweit die Strahlen, bevor sie von der Blendung unterbrochen werden, allenthalben convergirend und somit concentrirter sind. — Praktisch jedoch scheint dieser Gewinn nicht hinreichend, um dem Verlust durch Reflexion und Absorption die Wage zu halten.

Bericht über die internationale photographische Ausstellung in Amsterdam.

Von August **Moll.**

(Mitgetheilt in der Sitzung der phot. Gesellschaft vom 7. November 1865.)

Ich beehre mich, der werthen Versammlung einen kurzen Bericht über die in dem Zeitraume vom 1. August bis 15. October stattgehabte photographische Ausstellung in Amsterdam zu erstatten, muss aber sogleich auch die Bemerkung beifügen, dass der Erfolg, den man sich von dieser Exposition in hiesigen und Berliner Kreisen gehofft, weit hinter den Erwartungen zurückgeblieben.

Was zuvörderst das Arrangement des Ganzen anbetrifft, so liess dasselbe nichts zu wünschen übrig; allerdings kam dem Comité dabei die sich zu dem Zwecke ganz ausserordentlich eignende Localität, ein Saal des permanenten Industrie-Palastes, zu Statten, der, geräumig und in allen seinen Theilen vorzüglich beleuchtet, die bequeme Aufstellung der Gegenstände gestattete und die beste Lichtwirkung für die Photographien gab.

Hinsichtlich der Anzahl der Ausstellungsgegenstände und ihrer Mannigfaltigkeit blieb nun aber die Amsterdamer Exposition weit hinter der kurz vor ihrer Eröffnung geschlossenen Berliner zurück, vielleicht gerade deshalb, weil zwischen beiden ein so geringer Zeitraum lag. Ausser Deutschland hat sich weder das übrige Ausland, noch Holland selbst lebhaft betheiligt.

Der Ausstellungs - Katolog weist im Ganzen 78 Aussteller (darunter 15 Wiener und 14 Berliner) mit 673 Ausstellungsobjecten auf.

Von sämmtlichen Photographien - Ausstellern hatten **Wien** und **Berlin** die grösste Anzahl gestellt, und zwar waren sie mit denselben Bildern vertreten, die wir schon in **Berlin** gesehen und welche so wie dort, auch in **Amsterdam** die meiste Würdigung und lobende Anerkennung erhielten.

Pariser Photographien waren nur in einigen Exemplaren von **Disderi**, **Nadar**, **Reutlinger** und Anderen zu finden; ebenso war München und Dresden nur durch **Albert** und die beiden **Hanfstängel** vertreten.

Ueberraschend war die überaus geringe Betheiligung der holländischen Photographen; eine Thatsache, welche von dem geringen Interesse derjenigen Zeugniss gibt, bei denen man gerade den grössten Eifer für das Unternehmen vorauszusetzen berechtigt war.

Die Ursache mag vorzugsweise darin zu suchen sein, dass die Leitung dem Unternehmen zu wenig Aufmerksamkeit zugewendet, und sowie sie für die Beschickung im Auslande wenig gethan, es auch an der nöthigen Aneiferung zur Betheiligung im eigenen Lande fehlen liess. Man versprach sich dort im Vorhinein keinen besonderen Erfolg von der Ausstellung und unterliess es daher, sich daran zu betheiligen.

Zwar bemerkten Einige, dass die geringe Theilnahme der holländischen Photographen dem Umstande zuzuschreiben sei, weil die Ausstellung eine internationale gewesen; bei einer nationalen, wo sie mit dem Auslande nicht zu concurriren brauchten, wäre die Betheiligung eine weit grössere gewesen.

Und doch haben die Herren aus Amsterdam und Rotterdam, welche ausgestellt hatten, so manches Treffliche geliefert, während viele sich ausschlossen, deren Erzeugnisse den Vergleich mit anderen durchaus nicht zu scheuen brauchen.

In photographischen Apparaten und Utensilien hatten A. Jacobs in Amsterdam und Schaarwächter in Nymwegen, letzterer Objective eigenen Fabricats, eine ziemlich bedeutende Anzahl ausgestellt; von Deutschland waren von Fabrikanten nur Emil Busch in Rathenow mit Objectiven und Ferd. Beyrich in Berlin in Chemikalien vertreten, während die übrigen, ebenso Frankreich und England nichts geliefert hatten.

Im Allgemeinen befand sich unter den Ausstellungsgegenständen weder etwas Neues noch sonst irgendwie Hervorragendes, was man nicht schon ein paar Wochen vorher auf der Berliner Ausstellung (als deren Filiale man die Amsterdamer füglich ansehen könnte) wahrzunehmen Gelegenheit hatte.

Schliesslich erlaube ich mir den Herren Mitgliedern, welche sich bei der Amsterdamer Ausstellung betheiligt, die wiederholte Mittheilung zu machen, dass die Ausstellungsgegenstände bereits am Rückwege sind und in kurzer Zeit hier eintreffen.

Die Specification von Obernetters Email-Verfahren.

(Nach den Photographic-News.)

Die Specification ist durch Mr. Martins angegeben; das Verfahren ist als eine Mittheilung von M. Obernetter beschrieben, es ist folgendes:

Man nehme	Gummi arab.	5 Theile
	Zucker	15 „
	Glycerin	5 „
	Doppeltchromsaures Ammoniak	6 „
	Wasser	100 „

Dies wird gemischt, aufgelöset und sodann im Dunkeln aufbewahrt. Eine Glasplatte wird mit dieser Lösung wie mit Collodion übergossen, sodann im Dunkeln bei einer Temperatur von 90 bis 130° Fahrenheit getrocknet. Ist die Platte trocken, so wird unter einem durchsichtigen Positive exponirt, ein schwaches Bild ist sichtbar, wenn die Platte lang genug belichtet ist. Für die Expositionsdauer lässt sich kein genauer Anhaltspunkt bieten, doch ist die Zeit beiläufig dieselbe wie bei gewöhnlichem Copir-Papiere.

Ist das Bild aus dem Copir-Rahmen genommen, so wird mit einem Pinsel folgendes Pulver aufgetragen:

Porzellanfarbe und Flussmittel	100 Theile,
Trockenes Seifenpulver	1 Theil.

Die Gattung der Porzellanfarbe oder ihres Flussmittels ist nicht bestimmt; doch wir meinen, jede taugliche Schmelzfarbe lässt sich anwenden. Ebensowenig ist die Sorte der Seife angegeben, da die Beschreibung unbestimmt und allgemein gehalten ist; doch sind wir keineswegs sicher, ob das von einer Bedeutung ist. Das Auftragen der Schmelzfarbe ist so lange fortzusetzen, bis die gehörige Dichte oder Tiefe der Farbe erreicht ist. Hier tritt die Theorie auf, jedoch mehr wie

eine Hypothese als wie die Feststellung einer Thatsache. Es wird angenommen, dass sobald die Pulvermischung mit den gegen das Licht geschützten Theilen der bedeckten Platte in Berührung kommt, durch die Chromsäure die Seife derart zersetzt wird, dass das Fett frei wird und das Alcali sich mit der Chromsäure verbindet. Das freigewordene Fett macht die Schmelzfarbe und das Flussmittel anhaften und verhindert die nachtheilige Wirkung der Chromsäure. Dieser letzte Passus bezüglich der Seife dürfte wohl von Herrn Obernetter demnächst dementirt werden. Soll unter Seifo vielleicht Harzseife verstanden sein?

Wenn das Bild genügend kräftig geworden ist, überträgt man es auf folgende Weise von der Glasplatte auf die Fläche, auf die es eingebrannt werden soll. Das Bild wird mit Rohcollodion überzogen, und nach dem Trocknen in schwach alkalisches Wasser getaucht, welches die Collodionschicht mit dem Bilde ablöst. Man wascht die Schicht gut aus, indem man sie mehrmals in reines Wasser eintaucht; dann befestigt man sie mit Gelatine auf der betreffenden Fläche, das Collodion nach oben, damit man es durch Alkohol-Aether abwaschen kann. Das Bild wird sodann im Muffelofen eingebrannt.

Neue photographisch-chemische Untersuchungen *).

Von Dr. H. Vogel.

Reines Chlorsilber und Bromsilber zersetzen sich im Licht unter Freiwerden von Chlor und Brom und Zurücklassung eines violetten resp. grauvioletten Körpers (Chlorür resp. Bromür), bei Gegenwart organischer Substanzen (z. B. Papier) unter Zurücklassung von metallischem Silber. Reines Jodsilber zersetzt sich im Licht gar nicht, erst bei Gegenwart organischer Stoffe, aber auch wenn z. B. freie Silberlösung zugegen ist, ohne dass im letzteren Falle eine Spur Jod frei würde. Eine Reihe von Versuchen führte den Verfasser auf die Vermuthung, dass sich Jodsilber im Licht ähnlich wie Uransalze, Eisensalze etc. verhalte, d. h. nur bei Gegenwart eines Körpers zersetzbar sei, der das Jod zu absorbiren im Stande ist. Weitere Versuche bestätigten diese Annahme; so färbte sich Jodsilber bei Gegenwart von arseniksaurem Natron, salpetersaurem Quecksilberoxydul, Brechweinstein (bei Zusatz von kohlensaurem Natron schneller) und Zinnchlorür. Letzteres schien von den versuchten Körpern der kräftigste Sensibilisator zu sein. Auf Grund dieser Versuche kommt der Verfasser zu dem Satz: dass diejenigen Körper, welche freies Jod leicht absorbiren und dasselbe chemisch binden, sensibilisirend auf Jodsilber wirken, d. h. seine Zersetzung im Licht veranlassen. Es wird, sagt der Verfasser, steht dies fest, nicht schwer halten, noch Hunderte von unorganischen und organischen (für Tannin ist dies schon von Poitevin constatirt worden) festen, flüssigen und gasförmigen Körpern zu finden, welche in gleicher Weise wie Silberlösung und Tannin sensibilisirend wirken, und dürften bei näherer Prüfung derselben sich bald bedeutsame Resultate für die photographische Praxis ergeben. Man wird Trockenplatten construiren, die erst unmittelbar vor der Belichtung durch irgend einen gasförmigen Sensibilisator in der Camera lichtempfindlich gemacht werden, man wird vielleicht unter den ätherischen Oelen, Aldehyden, Oelsäuren jodabsorbirende Körper finden, welche sich durch leichte Löslichkeit in Alkohol und Aether auszeichnen und in den Collodium-Negativ- und Positiv-Processen ohne Silberbad von Sayce und Simpson als Sensibilisatoren dem schwer löslichen Silbersalz vorzuziehen sein dürften etc.

Dr. Jacobsen Repertor.

---

*) Poitevin hat dieses Verhältniss der sensibilirenden Stoffe allerdings geahnt, und glaubte darauf hin in der Sitzung der Pariser Gesellschaft vom 4. August 1865 Prioritäts-Ansprüche erheben zu können, welche jedoch Dr. Vogel in den Phot. Mittheilungen vom November 1865, mit der Bemerkung zurückwies, dass in Poitevin's Schriften weder von jodabsorbirenden Körpern die Rede, noch weniger aber das Gesetz klar ausgesprochen wäre, welches er selbst aufgefunden hätte. Anm. d. Red.

Eisengelatine-Entwickler *).

Liverpool, 21. October 1865.

Seit kurzer Zeit ist hier eine neue Hervorrufungsflüssigkeit bekannt geworden, die bei fast allen Photographen guten Anklang findet. Ich war gleich beim ersten Versuch mit dem Resultat sehr zufrieden, denn man braucht nicht mehr nachzuschwärzen. Das Negativ wird beim Hervorrufen vollständig kräftig genug und besitzt sehr schöne Mitteltöne. Obwohl die Flüssigkeit keinen Alkohol enthält, so hat man doch nicht zu befürchten, wolkige Platten zu bekommen. Ich erlaube mir, Ihnen diese Hervorrufung mitzutheilen; ich glaube dadurch manchem meiner Herren Collegen einen Dienst zu erweisen, namentlich denen, die noch Pyrogallussäure anwenden.

Erste Flasche	Essigsäure	2 Unzen,
	Destillirtes Wasser . . .	8 „
	Nelson's opaque Gelatine .	120 Gran.

Man kann auch jede andere Gelatine anwenden. Von Zeit zu Zeit schüttelt man. Nach einer Stunde ist die Gelatine gelöst. Dann giesst man noch 30 Unzen Wasser zu, schüttelt und filtrirt.

Zweite Flasche	Chemisch reiner Eisenvitriol	4 Unzen,
	Destillirtes Wasser . . .	40 „

Ist auch dies gelöst, so mischt man den Inhalt beider Flaschen, den man sogleich anwenden kann. Th. Scholtyssek. (Phot. Archiv.)

Entdeckung des unterschwefligsauren Natrons.

E. J. Reynolds

(Chem. News 1863. N. 210. S. 283) hat die Empfindlichkeit geprüft, mit welcher eine Anzahl bekannter Reagentien unterschwefligsaures Natron in seiner wässerigen Lösung anzeigen. Er gelangte dabei zu folgenden Resultaten. 1. Durch eine oder zwei Minuten hindurch fortgesetztes Kochen der Lösung mit einem Tropfen Salzsäure, Zufügen von Kalilauge bis die Flüssigkeit entschieden alkalisch ist, jedoch unter Vermeidung eines unnöthigen Ueberschusses, Kochen, Abkühlen und Zufügen von Nitroprussidnatrium (welches das bei obigem Processe aus dem anfangs ausgeschiedenen Schwefel entstandene Schwefelkalium zu erkennen gibt) lässt sich das unterschwefligsaure noch in einer Flüssigkeit entdecken, welche auf 1 Theil krystallisirtes Salz 6000 Theile Wasser enthält (die absolute Menge ist nicht angegeben). — 2. Durch die purpurrothe Färbung, welche Lösungen von unterschwefligsauren Alkalien bei Zusatz eines Tropfens Eisenchlorid annehmen, lässt sich 1 Theil Salz in 30.000 Theilen Wasser noch entdecken, wenn man 1 Drachme (3.7 Grm.) Flüssigkeit anwendet. — 3. An der Entfärbung von Jodamylumlösung kann man das Salz erkennen, wenn 1 Theil in 160.000 Theilen Wasser gelöst ist (die absolute Menge ist nicht angegeben). — 4. Fügt man zu einer reinen Eisenchloridlösung unterschwefligsaures Salz und erhitzt, so wird ein entsprechender Theil des Eisenchlorids zu Chlorür reducirt und dann durch Ferridcyankalium angezeigt. Bei Anwendung von 30 Grm. Flüssigkeit gab dieses Verfahren das unterschwefligsaure Natron noch zu erkennen bei dem Verhältniss 1 Salz zu 130.000 Wasser. — 5. Lässt man Zink und verdünnte Salzsäure bei Anwesenheit von unterschwefliger Säure auf einander wirken, so entweicht mit dem Wasserstoff Schwefelwasserstoff, der an seiner Einwirkung auf Bleipapier leicht erkannt wird. Bei Anwendung von 30 bis 35 Grm. Lösung konnte der Verfasser mit Hülfe dieser Reaction das unterschwefligsaure Natron bei einem Verdünnungsverhältniss von 1 : 500.000 entdecken. Die Prüfung erfordert Zeit und tritt bei sehr kleinen Mengen von unterschwefligsaurem Natron erst im Verlaufe von 2—3 Stunden ein. Der Verfasser räth der Sicherheit halber eine Gegenprobe zu machen, bei welcher Zink, Salzsäure und das in Betracht kommende Wasser allein auf einander wirken, um festzustellen, dass das Auftreten

*) Die Idee dem Hervorrufer eine organische Substanz zuzusetzen, rührt von Carey Lea her, und soll damit bezweckt werden dem Eisenentwickler die Kraft der Pyrogallussäure zu verleihen. Anm. d. Red.

von Schwefelwasserstoff nicht etwa eine andere Ursache hat. Die Feststellung dieser Reactionsgrenzen ist von Reynolds für die Zwecke der Photographie unternommen worden. Ich brauche wohl kaum darauf aufmerksam zu machen, dass die in 3, 4 und 5 angeführten Reactionen ebenso gut bei Anwesenheit von schwefliger Säure als bei Gegenwart von unterschwefliger Säure eintreten.

Zeitschrift für analytische Chemie.

Ueber das Tanninverfahren.

Von Jabez Hughes.

Das Tanninverfahren wurde vor etwa drei Jahren zuerst in der sechsten Auflage von „Hardwich's Photographic Chemistry" beschrieben und kam, da seine Vorzüge bald erkannt wurden, rasch in allgemeinen Gebrauch. Der Urheber, Major Russell, war unermüdlich in seinen Versuchen, dasselbe zu vervollkommnen, und hat sowohl in seiner betreffenden Schrift als in zahlreichen Beiträgen zu den phot. Zeitschriften eifrigst gestrebt, die praktischen Schwierigkeiten überwinden zu helfen. Der Erfolg davon war, dass sein Tanninverfahren fast alle andern Trockenverfahren in den Hintergrund gedrängt hat und jetzt die beliebteste Methode zur Anfertigung von Trockenplatten ist. Wie bei jedem Verfahren, welches allgemeine Anerkennung findet, tauchten auch bei diesem bald zahlreiche Verbesserungsvorschläge auf, welche die alte Vorschrift modificirten, umgestalteten und ergänzten. In den meisten Fällen wollte man die guten Eigenschaften des Tannins durch irgend einen fremdartigen Zusatz erhöhen. Zu diesem Zwecke wurden Honig, Malz, Glycerin, Albumin, Gummi, Zucker, Gallussäure, Pyrogallussäure und viele andere Substanzen in Vorschlag gebracht. Ohne die Zweckmässigkeit dieser Zusätze bestreiten zu wollen, gedenke ich für jetzt blos auf die Vorzüge des ursprünglichen Verfahrens in seiner einfachsten Gestalt hinzuweisen.

Das Verfahren gefiel mir gerade wegen seiner Einfachheit und Sicherheit; es hat aber auch noch eine andere Empfehlung: dass es nämlich mit Ausnahme der Lösungen von Tannin und kohlensaurem Ammoniak, welche beide leicht anzufertigen und lange haltbar sind, keine anderen Chemikalien erfordert, als diejenigen des nassen Verfahrens.

Das von mir verwendete Collodium ist das gewöhnliche Negativ-Collodium, welches vier Gran Jodsalz auf eine Unze Bromsalz enthält. Es muss eine ziemlich dicke Schicht von rahmartiger Consistenz geben.

Ich halte es nicht für nöthig, meine Platten vor dem Collodioniren mit Guttapercha- oder Gelatinelösung zu überziehen, da alle nöthigen Waschungen mein Häutchen nicht ablösen. Die Platte wird in gewöhnlicher Weise mit Hilfe eines pneumatischen Plattenhalters überzogen, so dass das Collodium alle Ecken erreicht. Sobald das Häutchen sich gesetzt hat, wird die Platte in das gewöhnliche, schwach saure Negativsilberbad eingetaucht, in welchem sie so lange liegen bleibt, bis alle Fettstreifen verschwunden sind. Sie kommt dann in eine Schale mit destillirtem Wasser, worin sie so lange verweilen kann, bis eine zweite Platte empfindlich gemacht ist. Nach dem Herausnehmen spült man sie etwa 60 Secunden unter einem Wasserstrahle ab, übergiesst sie hierauf mit einer Tanninlösung von 15 Gran Tannin zur Unze Wasser und stellt sie zum Trocknen hin.

Die leicht beschriebenen Operationen sind ebenso leicht ausführbar, doch dürften einige Erläuterungen am Platze sein. Wenn die Platte, statt beim Herausnehmen aus dem Silberbade in destillirtes Wasser gelegt zu werden, sofort in Brunnenwasser abgespült wird, kann sie nicht so befriedigend ausfallen, weil eine unregelmässige Bildung von Chlorsilber und kohlensaurem Silberoxyd in und auf dem Häutchen vor sich geht. Legt man aber die Platte zuerst in destillirtes Wasser, so wird der grösste Theil des freien Silbernitrats fortgeschafft und das Abspülen kann mit gewöhnlichem Wasser beendet werden. Auch das destillirte Wasser muss von Zeit zu Zeit erneuert werden, wie oft, hängt sowohl von der Grösse und Anzahl der Platten als von der Menge des destillirten Wassers ab. Ich ersetze meine 80 Unzen dest. Wassers, bei Platten von 10 □", alle sechs Platten.

Ich empfahl oben die Platte nach dem Herausnehmen aus dem dest. Wasser 60 Secunden abzuspülen. Warum nur 60 Secunden und nicht mehr?

Nun, weil ich in dem übermässigen Waschen niemals einen Vortheil, aber häufig Nachtheile erkannt habe. Sollte die Platte ungenügend gewaschen sein, so wird das Häutchen beim Aufgiessen der Tanninlösung braun werden. Dieses Braunwerden zeigt sich zuerst an der Ecke, wo das Collodium abfloss; bleibt diese Stelle unverändert, so ist des Waschens genug geschehen, wenn nicht, so muss längeres Waschen Statt haben und vielleicht das destillirte Wasser erneuert werden.

Zu starkes Waschen erzeugt leicht Schleier. Diese Behauptung scheint auffällig, da man leichter vermuthet, dass zu spärliches Waschen Schleier erzeugen könnte; doch steht die Thatsache fest, d. h. wenn ein Bromsalz im Collodium vorhanden ist.

Ich wähle eine Tanninlösung von 15 Gran Tannin zur Unze Wasser; diese Concentration hat mir die besten Erfolge gegeben, obwohl bei gewissen Tanninsorten Löslichkeit und Qualität Abweichungen nöthig machen. Es ist daher rathsam, wenn die betreffende Tanninsorte kein gutes Resultat gibt, es mit einer andern zu versuchen. Von grosser Bedeutung ist es, dass die Tanninlösung gut und gleichmässig in das Häutchen eindringe; wenn dies nicht geschehen ist, entstehen Flecke und Streifen auf dem Negativ. Ich pflege die Platte mit einem pneumatischen Plattenhalter zu halten und die erste Tanninlösung zur Fortschaffung des Wassers zu verwenden, dann giesse ich einen zweiten Theil der Tanninlösung auf und lasse diese rückwärts und vorwärts fliessen, damit sie das Häutchen wohl durchdringe. Neuerdings habe ich angefangen, die Platte in die Tanninlösung zu legen, bis eine zweite Platte bereitet ist. Dadurch werden alle Flecke und Streifen verhütet.

Ein Versuch, das Tannin vor dem Trocknen von der Platte fortzuspülen, hat mir keine so guten Resultate gegeben, als die alte Anweisung, dasselbe auf der Platte trocknen zu lassen.

Ich bediene mich keiner künstlichen Mittel zum Trocknen. Die Platten werden am Abend in meinem Dunkelzimmer bereitet und auf Lagen Löschpapier gestellt, wo man sie am Morgen trocken vorfindet. Dann werden die Ecken ungefähr $^1/_8$ Zoll ringsum mit Firniss umzogen, wozu der gewöhnliche Asphaltfirniss zweckmässig verwendet werden kann.

Die Platte kann jetzt belichtet werden, wenn man aber fragt, wie lange sie haltbar ist, so antworte ich: „Das weiss ich nicht!“ Ich habe gewöhnlich die Platten etwa acht oder zehn Tage nach der Bereitung verwendet und sie niemals länger als sechs Wochen aufbewahrt. Bis dahin sind sie unverändert geblieben und ich wüsste nicht, warum sie sich nicht noch länger halten sollten.

Ohne Zweifel kann man sie am besten in Zink- oder Mahagonikasten aufbewahren, doch habe ich niemals gefunden, dass gewöhnliche Tannenholzkasten nachtheiligen Einfluss übten.

Was die erforderliche Belichtungszeit anbetrifft, so thut es mir leid, nicht wie so Viele behaupten zu können, dass die Belichtung für nasse Platten genüge. Ich habe meine Tanninplatten häufig mit den nassen Platten verglichen und gefunden, dass sie selbst bei alkalischem Entwickler die doppelte Belichtung fordern, welche für eine nasse Platte mit Eisenentwickler genügt. Bei der Belichtung nehme ich immer Rücksicht auf den Entwickler und belichte gern so lange als möglich, da für Ueberexposition Abhilfe geschafft werden kann, aber nicht für Unterexposition. Wenn die Umstände es erlauben, richte ich mich mit der Belichtung so ein, dass ich einen alkalischen Pyrogallussäurehervorrufer verwenden kann. Durchschnittlich exponire ich fünf Minuten mit Dallmeyer's Tripletlinsen und kleinster Blende, doch erhalte ich auch Bilder in 15 Secunden, während wiederum andere 15 Minuten in Anspruch nehmen.

Da die Platten sich rasch entwickeln, kann ich sie sowohl in der Hand halten als auf ein Nivellirgestell legen oder mittelst eines pneumatischen Plattenhalters handhaben. Man feuchte die Platte gut an, und wenn sie eine Minimumbelichtung erhalten hat, rufe man mit dem alkalischen Entwickler hervor. Mache eine Lösung von:

Kohl. Ammoniak . . .	40 Gran,
Destillirtem Wasser . .	20 Unzen.

Die filtrirte Lösung hält sich beliebig lange. Giesse genug davon auf, um die Platte reichlich zu bedecken. Nach dem Aufgiessen und Verbreiten giesse die Lösung ab und setze auf jede Unze etwa soviel Pyrogallussäure zu, als auf einem Schilling Platz hat. Dieselbe löst sich sofort, und die Lösung braucht nicht filtrirt zu werden. Nach dem Aufgiessen derselben tritt das Bild rasch hervor. Setze die Entwicklung so lange fort, bis die Details bei reflectirtem Lichte sichtbar sind, während bei durchgehendem Lichte kaum etwas zu sehen ist. Wasche nun die Platte tüchtig ab und schreite zur Verstärkung. Diese geschieht in gewöhnlicher Weise mit saurer Pyrogallussäurelösung, der beim Gebrauche wenige Tropfen einer zehngranigen Silbernitratlösung zugesetzt werden. Folgende Lösungen sind zu empfehlen:

Pyrogallussäure . . .	2 Gran,
Citronensäure	1 „
Destill. Wasser . . .	1 Unze,

oder:

Pyrogallussäure . . .	1 Gran,
Eisessig	$^1/_2$ Drachme,
Destill. Wasser . . .	1 Unze.

Nach tüchtigem Fortwaschen der alkalischen Pyrogallussäurelösung giesse eine hinreichende Menge saurer Pyrogallussäurelösung auf, um die Platte vollständig zu überdecken. Lasse die Lösung in das Glas zurückfliessen, setze einige Tropfen Silberlösung zu und schreite zum Verstärken. Das vorher schwache Negativ wird rasch gekräftigt, doch darf es auf dieser Stufe nicht allzu dicht werden, weil ein Theil besser nach dem Fixiren verstärkt wird. Wenn das Fixiren und nachfolgende Waschen beendet sind, muss die Platte in zerstreutem Lichte untersucht und weiter verstärkt werden. Ich lege Nachdruck auf diese Vorschrift, weil ein grosser Theil der aktinischen Dichtigkeit dieser Trockenplatten nicht so sehr von der Menge des Niederschlags, als von der Farbe desselben abhängt und diese erst nach dem Fixiren der Platte genau erkannt werden kann.

Wenn die Platte eine Normalbelichtung erhalten hatte, braucht sie nur ein wenig angefeuchtet zu werden und eine Behandlung mit obigen sauren Pyrogallussäurelösungen, unter Zusatz einiger Tropfen Silberlösung zu erfahren, um eine regelmässige Entwicklung in Gang zu bringen.

Es ist wünschenswerth, im ersten Stadium so wenig Silber als möglich zu verwenden und erst, wenn das Bild völlig heraus ist, den Silberzusatz zu vermehren, dann aber die Verstärkung nicht bis auf's äusserste zu treiben, sondern einen kleinen Rest nach dem Fixiren zu erledigen. Wenn das Bild überexponirt ist, sollte die Verstärkung grösstentheils nach dem Fixiren vorgenommen werden, wenn es aber unterexponirt ist, muss die Hauptverstärkung vor dem Fixiren stattfinden.

Das richtig verstärkte Negativ braucht nur noch getrocknet und gefirnisst zu werden, um copirt werden zu können.

Solche Negative haben immer ein mehr oder weniger verschleiertes Aussehen, wenn man darauf sieht, während man beim Hindurchsehen reine und transparente Schatten erkennt.

Ich halte die Entwicklung für den bedeutsamsten Theil des Verfahrens, der zugleich am meisten Urtheilsgabe erfordert. Früher machte man dem Tanninverfahren den Vorwurf, dass es Bilder von unangenehmer Härte liefere. Meine Erfahrung zeigt, dass kein Grund vorliegt, warum das Bild gerade hart sein sollte. Wenn die Belichtung genügte, hängt Alles von der Entwicklung ab. Die erste Hauptsache ist, das ganze Bild in den tiefsten Schatten herauszuzaubern, bevor irgend welche bedeutende Dichtigkeit die hohen Lichter markirt. Sobald dies geschehen ist, kann man ruhig zur Verstärkung schreiten. Wenn nach der altmodischen Weise Hervorrufen und Verstärken gleichzeitig vor sich gehen, läuft man immer Gefahr die hohen Lichter zu intensiv zu bekommen, bevor die Details in den Schatten heraus sind; sobald jedoch anfangs nur ein schwaches Bild herausgebracht wird, hat der Operateur es völlig in seiner Macht, ein weiches oder hartes Bild zu schaffen, denn wenn die Belichtung genügte, sind alle schwachen Bilder weiche Bilder, die nur bei zu grosser Verstärkung hart werden. Hier eben kommt es darauf an, richtig zu beurtheilen, wie weit man gehen

darf, um Kraft zu erlangen ohne Weichheit zu opfern. Bei Verwendung des alkalischen Entwicklers läuft man keine Gefahr, das erste Studium zu überspringen, denn wie lange man auch den Entwickler auf der Platte lässt, man erhält doch nur ein schwaches dünnes Bild, nur bei dem sauren Pyrogallussäurehervorrufer mit Silber ist Irrthum möglich. Doch kann man auch hier durch sparsamen Silberzusatz ein weiches Bild erhalten, dessen Ausfall ganz von der Geschicklichkeit im Verstärken abhängt.

Wer diese Punkte beachtet, kann harte Bilder vermeiden und weiche erhalten, nicht nur im Tanninverfahren, sondern ich glaube fast in allen andern Trockenverfahren.

Die alkalische Entwicklung ist eine höchst werthvolle Entdeckung, welche es möglich macht, ein Bild mit der halben Belichtung herauszubringen, wodurch der Nutzen trockener Platten ungemein erhöht wird und unbetretene Pfade der Photographie erschlossen werden.

Das Bild, welches der alkalische Entwickler hervorruft, ist mit Recht einem Phantom verglichen worden. Bisweilen zeigen sich nach sehr kurzer Belichtung kaum die Umrisse eines Bildes. Dann ist es rathsam, dem Hervorrufer mehr Pyrogallussäure, im Nothfalle bis 10 Gran zur Unze des alkalischen Entwicklers, zuzusetzen. Doch ist das eine Ausnahme, welche gewöhnlich mit dem Bilde zugleich einen Schleier hervortreibt.

Ich habe keinen Vortheil darin gefunden, den Zusatz von kohlensaurem Ammoniak über zwei Gran zur Unze zu erhöhen. Kohlensaures Natron leistete mir niemals so gute Dienste als das Ammoniaksalz.

Obwohl die Vorzüge heisser Lösungen bei kurzer Belichtung mit Recht hervorgehoben sind, kann ich doch nicht gerade sagen, dass meine wenigen Versuche in dieser Richtung sehr ermuthigend gewesen seien.

Das Aussehen der Platte beim Herausnehmen aus der Cassette gibt bisweilen den besten Anhaltspunkt für die angemessenste Entwicklung. Wenn das Bild direct nach der Belichtung schon sichtbar ist, so ist der alkalische Entwickler überflüssig. Dasselbe ist der Fall, wenn das Bild beim Anfeuchten der Platte hervortritt oder beim Aufgiessen des alkalischen Entwicklers ohne Zusatz von Pyrogallussäure.

Treten diese Erscheinungen nicht auf, so ist es rathsamer, mit dem alkalischen Entwickler zu beginnen.

Um die Uebersicht zu erleichtern, sei es mir erlaubt, das Vorstehende noch einmal kurz zusammenzufassen: Ich bereite meine Platte durch sorgfältige Reinigung der Glasplatte, welche ich darauf mit Collodium überziehe, in dem gewöhnlichen Silberbade empfindlich mache und nach dem Herausnehmen so lange in destillirtes Wasser lege, bis eine andere Platte sensibilirt ist, dann eine Minute in Brunnenwasser abspüle, hierauf in eine 15granige Tanninlösung lege und später im Dunkeln trocknen lasse. Nach dem Trocknen werden die Ränder umfirnisst, und die Platte ist verwendbar, kann aber auch mit Sicherheit ein bis zwei Monate aufbewahrt werden. Wenn die Belichtung ausreichte, ist die Entwicklung mit saurer Pyrogallussäurelösung und einigen Tropfen Silberlösung nicht schwierig, wenn die Belichtung dagegen eine kurze war, muss das Hervorrufen mit kohlensaurem Ammoniak und Pyrogallussäurelösung begonnen und mit Pyrogallussäure und Silber beendet werden. Das ist mein ganzes Verfahren.

Schliesslich kann ich nicht umhin, Zeugniss abzulegen für die grosse Einfachheit und Trefflichkeit des Tanninverfahrens und zugleich im Namen der zahlreichen Verehrer desselben öffentlich dem Major Russel Dank zu sagen für die erste Einführung und Vervollkommnung dieses Verfahrens.

Photographie ohne Silbernitrat-Bad.

Von B. J. Sayce.

Nassen und Trockenverfahren mit Bromsilber-Collodion.

Ich veröffentlichte im September 1864 ein Verfahren, durch welches man auf eine einfache und sichere Weise Negative ohne Hülfe eines Silberbades erhalten kann. Seit dieser Zeit habe ich in verschiedenen Zeiträumen mit mehr als 200 Platten Versuche gemacht und dies mit unveränderlicher Sicherheit und

Reinheit, bei namhafter Ersparung von Arbeit, Zeit und Unkosten in der Herstellung von Negativen.

Obwohl die Formeln, wie sie zuerst veröffentlicht wurden, zur Zeit noch in Anwendung sind, so habe ich doch einige kleine Abänderungen vorgenommen und gebe hier in Folgendem die Verfahrungsart für jene, die sich für diesen Process interessiren.

Bereitung des Collodions.

Man nehme Bromcollodion, das 8 Gran Brom per Unze enthält; das meinige ist in nachstehender Weise präparirt, und es ist dasselbe, welches ich durch 2½ Jahre mit einem 60granigen Bade für rasche Expositionen benützte:

Brom-Cadmium	6 Gr.
„ Ammonium	2 „
Lösliches Pyroxilin von schöner, gewöhnlicher Sorte	6 „
Aether	½ Unze
Alkohol	½ „

Man bereite nach Bedarf und lasse es, wenn die Mischung gemacht ist, eine Woche hindurch abstehen, sodann filtrire man. Das Filtriren ist nicht absolut nothwendig, doch halte ich es für eine Vorsichtsmassregel gegen gewisse durchsichtige Punkte, worüber verflossenen Sommer so viele Klagen zu hören waren.

Ist das Collod zum Gebrauche fertig, so nehme man 12 Gran Silbernitrat, verreibe es in einem Glasmörser zu feinem Pulver und giesse 1 oder 2 Tropfen Wasser hinzu, hinreichend, um eine Art Brei zu machen, dann mische man bei gelbem, nicht aktinischem Lichte das Collodion mit dem Silber, rühre mit einem Glasstabe oder Pistille so lange um, bis die Mischung in die dazu bestimmte Flasche gegossen ist, dann schüttle man gut und lasse abstehen.

Nach einer Stunde ist es zum Gebrauche fertig und muss in eine andere Flasche decantirt werden, welche zum Aufgiessen des Collodions dient. Man hat behauptet, das Silbernitrat solle zuerst in Alkohol gelöset und dann erst mit dem Collodion gemischt werden. Ohne Zweifel ist dieser Vorschlag gut; doch ziehe ich es vor, die Ueberzeugung zu haben, dass das bromirte Collodion sich in vollkommen gutem Zustande befindet; denn nachher scheint es mir nicht möglich, einen Fehler in der Präparation zu corrigiren.

Eine andere Art der Bereitung eines Collodions zur Benützung ohne Silberbad ist das Präcipitiren von wässerigen Bromlösungen, Kali und salpetersaurem Silberoxyd, dann Waschen des Präcipitates in Alkohol, bis das Wasser entfernt ist, und Zuzatz von Collodion, bis man eine sahnige Schichte erhält.

Um diese Methode am erfolgreichsten zu machen, ist es wünschenswerth, dem Collod einige Tropfen einer gesättigten alkoholischen Lösung von Brom-Cadmium beizumischen. Ich habe diese Methode der Bereitung von Bromsilber-Collod nicht adoptirt, doch erwähne ich sie zum Vortheile derjenigen, welche damit Versuche anstellen wollen.

Nachdem ich auf allen Wegen Versuche angestellt habe, gebe ich der Original-Methode den Vorzug, d. i. ich setze dem Silber das Brom-Collod in den eben erwähnten Verhältnissen zu, und sie rühmt sich glücklicher Weise noch eines anderen Vortheiles; sie braucht nämlich zur Ausführung weniger Zeit als zur Beschreibung.

Verwendung des Collodions in feuchtem Zustande.

Man nehme eine reine Glasplatte, die frei von Rissen ist, bestreiche die Ränder auf ⅛ Zoll mit einer Lösung von 1 gr. Kautschuk in 1 Unze Benzin und überziehe mit dem Bromsilber-Collodion, lasse es wie gewöhnlich antrocknen und lege dann die Platte eine Tasse mit Wasser, bis das fettige Aussehen verschwindet.

Kann man warmes Wasser nehmen, so ist es vorzuziehen, man erspart damit viel Zeit und die Platten werden empfindlicher.

Läuft das Wasser gleichmässig über die Schichte, so reinigt man die Rückseite und lässt auf Saugpapier abtropfen, dann gibt man die Platte in die Cassette, um sie in der Camera zu belichten.

Man muss ein wenig länger exponiren als bei nasser Platte mit Silberbad. Vor dem Entwickeln benetzt man die Platte etwas mit Wasser und giesst darüber:

schwefelsaures Eisenoxyd	. . . .	25 Gr.
Eisessig	. . . .	25 Tropfen
Wasser	. . . .	1 Unze.

Zu zwei Drachmen dieser Lösung giesst man 2 Tropfen einer Silber nitrat-Lösung, 20 Gr. zu 1 Drachme destillirten Wassers.

Das Bild erscheint sogleich und gleicht in jeder Beziehung einer gewöhnlichen feuchten Platte; wenige Versuche werden die richtige Expositions-Zeit lehren.

Das Verstärken kann in irgend einer für nasse Platten üblichen Methode geschehen, die Fixage mit Cyan-Kalium 20 Gr. pr. Unze Wasser.

Verwenduug des Bromsilber-Collods bei Bereitung von Tannin-Platten.

Man überzieht die reine Platte, deren Ränder vorher mit Kautschuk-Lösung in Benzin bestrichen wurden, mit Bromsilber-Collod; ist die Schichte erstarrt, setzt man sie in ein Wassergefäss; dann überzieht man eine andere Platte, setzt sie ebenfalls in das Gefäss, bis die nöthige Anzahl erreicht ist.

Dann halte man eine Tasse mit Wasser aus dem Kessel bereit, so heiss, als es die Hand ertragen kann. Dann nehme man die Platten aus dem Wasserbecken und tauche sie durch circa 30 Secunden in das heisse Wasser und hernach in ein Bad von Tannin-Lösung 15 Gr. zur Unze Wasser, die gut filtrirt ist, oder in folgende Lösung, welche mir von Mr. Verity in Manchester mitgetheilt wurde und die ich der gewöhnlichen Tannin-Lösung vorziehe, nämlich

Tannin	. . . .	10 Gr.
Gallussäure	. . . .	5 „
Wasser	. . . .	1 Unze.
Traubenzucker	. . . .	5 Gr.
Alkohol	. . . .	10 Tropfen.

Man bereite davon quantum suff. in folgender Weise:

Das Tannin löse man in einem Theile des Wassers und filtrire; in einem anderen Theile löse man die Gallus-Säure über Feuer und nach Filtrirung mische man sie mit dem Tannin, dazu setzt man den Traubenzucker bei und filtrirt nochmals; nun giesst man den Alkohol hinzu und das Präparat ist zum Gebrauche fertig.

Wird die Platte in dieser Lösung 3 Minuten hindurch gelassen und ist die Expositionszeit hinreichend gewesen, so wird sehr selten eine Verstärkung nothwendig sein.

Ist dies fertig, so lässt man die Platte abtropfen und rasch und gleichförmig in irgend einer bekannten Weise trocknen. Ich habe hiezu eine Trockenbüchse mit heissem Wasser über den Platten, welche in Nuten stehen und die ganz mit einem Deckel verschliessbar ist.

Man belichtet beiläufig $\frac{1}{2}$mal so lange als für Tannin-Platten mit bromjodirtem Collod.

Entwickler. Man bereite folgende Lösungen:

Nr. 1.	Alkohol	. . . .	$\frac{1}{2}$ Unze
	Wasser	. . . .	$\frac{1}{2}$ „
Nr. 2.	Kohlensaures Ammoniak	. . . .	40 Gr.
	Wasser	. . . .	20 Unzen
Nr. 3	Pyrogallus-Säure	. . . .	96 Gran
	Alkohol	. . . .	1 Unze
Nr. 4	Brom-Kali	. . . .	10 Gr.
	Wasser	. . . .	1 Unze
Nr. 5	Silbernitrat	. . . .	30 Gr.
	Citronensäure	. . . .	15 „
	Destill. Wasser	. . . .	1 Unze.

Man giesst über die trockene Platte von Nr. 1 ein- oder zweimal, um sie zu bedecken, und lässt es in die Flasche zurücklaufen für die nächste Platte.

Dann legt man sie in eine Tasse mit Wasser, bis das fettige Ansehen vergeht.

Dann giesst man hinreichend von Nr. 2 mit einigen Tropfen von Nr. 3 und zwei Tropfen von Nr. 4 darüber und bewegt abwechselnd hin und her.

Das Bild wird sehr schnell zum Vorschein kommen und soll das Entwickeln fortgesetzt werden, bis die Schatten einen leichten Ton bekommen, dann wasche man die Platte auf beiden Seiten gut mit Wasser und lasse über beide Seiten sehr verdünnte Essigsäure fliessen (2 Tropfen Eisessig pr. Unze Wasser), dann wäscht man die Essigsäure weg. und wenn eine Verstärkung nöthig ist, so geschieht sie durch Hinzufügung von 3 Tropfen Nr. 3 und 3 Tropfen Nr. 5.

Ist die nothwendige Stärke erreicht, so wäscht man und fixirt man mit Cyankali wie bei feuchten Platten und wäscht zuletzt gut ab.

Starke Cyanlösung ist vortheilhafter als schwache. Ist die letztere schwach, so habe ich ein Bestreben sich abzulösen oder abzuspringen bemerkt, was bei starken Lösungen nicht geschehen ist.

The photographic News. (Juni 30. 1865.)

Ueber möglichst gleichmässige Papier-Copien.

In Nr. 16 der photogr. Correspondenz fand ich eine Abhandlung über die Fabrication des Albumin-Papieres und bin ganz mit den Ansichten des geehrten Herrn Correspondenten einverstanden.

Um jedoch die bei dem Albuminiren des Papieres unabweislichen Uebelstände wenigstens einigermassen zu corrigiren, theile ich hier einige Manipulationen mit, die ich schon längere Zeit bei, resp. nach der Sensibilisirung des Albumin-Papieres zu obigem Zwecke anwende.

Bei geringer Beobachtung erkennt man leicht diejenige Seite des Papieres, wo das Albumin beim Trocknen abfloss, da dieselbe glänzender und dichter erscheint. Nachdem das Papier gesilbert ist, nehme ich das Blatt auf dieser Seite zuerst heraus, so dass die Silberflüssigkeit nach der entgegengesetzten — also nach jener Seite abfliesst, wo das Albumin schwächer ist. Ich muss dabei bemerken, dass das Heben aus dem Silberbade so langsam und allmälig geschehen muss, dass kaum noch einige Tropfen von dem Blatte fliessen, wenn selbes ganz aus der Präparirschale genommen ist.

Auf diese Weise wird die Ungleichheit der Albumin - Schichte — durch stärkere Silberbildung an der schwächeren Seite und schwächere Silberung an der stärkeren Seite – einigermassen corrigirt und gleichmässigere Copien erzielt, wenngleich mancher Theoretiker sich mit dieser praktischen Thatsache nicht für einverstanden erklären würde.

Bei Verbesserung des einen Fehlers dürfen jedoch meine geehrten Herren Collegen nicht in einen andern fallen, der in manchen Ateliers noch häufig vorkommt — ich meine das Aufhängen beim Trocknen des Papiers nach der Sensibilisirung. Gleichwie bei der Eiweissschichte würde auch die Silberflüssigkeit beim Aufhängen zu stark nach der unteren Seite dringen und demnach wieder ungleiche Copien entgegengesetzter Art zum Vorschein kommen, wesshalb das Papier, nachdem es auf die obenangegebene Weise aus dem Silberbade genommen wurde, auf der horizontalen Fläche bei nicht allzu hoher Temperatur getrocknet werden muss.

Der geehrte Herr Correspondent führt in seiner Abhandlung den sehr richtigen Vergleich der Albuminschichte mit der Collodionschichte auf und sagt, dass es da wie dort geradezu unmöglich sei, ganz gleiche Schichten zu erhalten. Bei dieser Gelegenheit will ich auch da auf ein Verfahren aufmerksam machen, welches ich — ganz gegen alle Theorie — schon seit Jahren anwende und das viel gleichmässigere Schichten gibt als früher.

Ich bediene mich nämlich eines ganz flüssigen Collodions, giesse dasselbe, ganz wie ich es gelernt habe, auf die Glasplatte, lasse ein bischen abtropfen und hierauf das noch überflüssige Collodion nochmals über die ganze Platte zurücklaufen. Dann erst muss die Schichte, wie gewöhnlich, abtropfen und antrocknen. So erhält die Collodionschichte eine viel gleichmässigere Dichtigkeit und Wolken und Streifen werden nicht — wie man immer glaubte — dadurch hervorgebracht, sondern ausgeglichen und vermieden. Selbstverständlich muss diese Manipulation, wie Alles im Leben, ein bischen geübt sein; dann aber ist sie sehr leicht ausführbar und man hat nur darauf zu sehen, dass kein Collodion über die Rückseite der Platte fliesst oder muss dasselbe gleich

wegwischen, da bei hoher Temperatur das Collodion sich an diesen Stellen zu plötzlich abkühlen und durchsichtige Streifen auf dem Bilde zeigen würde.

So wenig auch — bei flüchtiger Durchlesung — eine Anweisung zum Uebergiessen der Negativ-Platten mit dem Titel dieser Zeilen vereinbar scheint, so kann ich mich wohl dadurch rechtfertigen, dass ich hier die Frage aufwerfe, ob sich nicht eine viel gleichmässigere Albuminschichte herstellen liesse, wenn man, wie ich beim Silbern des Papieres angegeben habe, die Albuminschichte, statt hängend, horizontal trocknen würde, oder wie bei meinem Uebergiessen des Collodions, das Albumin nach dem Heben aus der Präparirschale nur ein bischen abtrocknen und dann beim Aufhängen den ganzen Bogen stürzen würde, damit das sich unten ansetzende Albumin denselben nochmals durchläuft.

So ängstlich man sich früher gehütet hatte, das Collodion auf der Negativ-Platte zurücklaufen zu lassen, so ängstlich ist man jetzt noch mit dem Albumin auf dem Papiere; da aber das Eine mit dem gewünschten Erfolge ging, könnte es wohl auch bei dem Anderen der Fall sein, und gewiss käme es hier nur auf sorgfältige und gründliche Versuche der Herren Albumineure an, um durch die eine oder die andere der hier angegebenen Operationen die Albumin-Schichte, wenn auch nicht ganz, doch wenigstens so gleichmässig herzustellen, dass der Unterschied ein kaum merklicher sein würde.

Hat man doch auf unserer lieben Gottes Erde schon so Manches für unausführbar gehalten, was man später ganz natürlich fand.

München, am 9. November 1865. Ernest Reulbach.



Vorsitzender: Dr. E. Hornig.

Secretär: L. Schrank.

Zahl der anwesenden Mitglieder: 82.

Nach Verlesung des Protokolls, welches ohne Gegenbemerkungen angenommen wird, berichtet der Vorsitzende über die Schritte der Gesellschaft in Bezug auf die Giftverordnungen.

Die Deputation begab sich zuerst zu Sr. Excellenz dem Herrn Handelsminister, welcher das Memorandum mit der Versicherung entgegen nahm, dass derlei Dinge in Zukunft freier behandelt werden müssten, und dass er diesem Gegenstande schon auf Grundlage einiger Notizen in den Journalen seine Aufmerksamkeit geschenkt habe.

Se. Excellenz der Herr Staatsminister Graf Belcredi erkundigte sich eingehend um die Veranlassung der Schritte der Gesellschaft, worauf ihn der Sprecher der Deputation auf das Vorgehen des Wiener Stadtphysicates aufmerksam machte und die Folgen, welche dasselbe für die chemische Industrie im Allgemeinen und die Photographie im Besonderen nach sich ziehen müsste, an's Herz legte.

Se. Excellenz erkannten sofort die Wichtigkeit des Gegenstandes und versprachen die Eingabe einer genauen Prüfung zu unterziehen und nach Möglichkeit den Bitten der Gesellschaft zu willfahren.

Die Deputation begab sich hierauf zum Herrn Bürgermeister, als dessen Stellvertreter sie der Vicebürgermeister Herr Dr. Felder empfing.

Derselbe ging auf alle Einzelheiten des Memorandums ein, so wie auf die Hindernisse, welche für Handel und Gewerbe aus der Auffrischung alter Polizeiverordnungen erwachsen könnten, um zuletzt die Deputation mit der Versicherung zu entlassen, dass er die Denkschrift der Sanitäts-Section zur Begutachtung und Ergreifung einer geeigneten Initiative zutheilen werde.

Der Landes-Medicinalrath Dr. Berndt constatirte gegenüber der Deputation, dass sich vor mehreren Jahren mit dieser Angelegenheit bereits eine Commission von Fachmännern beschäftigt und schätzbare Vorarbeiten geliefert habe, die jedoch im Drange der Geschäfte bisher nicht zur legislativen Formulirung gelangt seien.

Professor Dr. Schrötter bemerkt, dass er selbst Mitglied jener Commission gewesen sei, jedoch nach dem heutigen Standpunkte auch die damals vereinbarten Bestimmungen schon für antiquirt halte.

Hierauf theilte der Vorsitzende mit, dass vorläufig der Photographie auf der Pariser Ausstellung 1867 ein Bodenraum von 240 Quadratschuh zugewiesen sei, also zwar mehr als auf der Londoner Exhibition von 1862, allein immerhin wenig genug, so dass er ein anderes Arrangement anstrebe.

Ferner bemerkt Herr Professor Hornig, dass ein Antrag von Hrn. A. Moll und mehreren anderen Mitgliedern vorliege, welchen er zur Discussion bringe.

Derselbe lautet:

In der letzten Plenarversammlung des photographischen Vereines vom 3. vorigen Monats wurde aus Anlass der im Jahre 1867 stattfindenden Weltausstellung ein Comité von 3 Mitgliedern gewählt, welches sich bereit erklärte, die nöthigen Vorarbeiten ein-

zuleiten und auszuführen, und seiner Zeit sowohl die Wiener photographische Gesellschaft, als auch überhaupt die Interessen aller jener Herren Photographen zu vertreten, welche die Weltausstellung beschicken.

Da voraussichtlich die Betheiligung an dieser Ausstellung nicht allein von Seite der Wiener Künstler, sondern auch von Seite der Herren Photographen der österreichischen Provinzen eine sehr lebhafte werden dürfte, so glauben die Gefertigten, dass die Zahl von 3 Comité-Mitgliedern nicht genüge, um die mannigfachen und zahlreichen Aufgaben befriedigend zu lösen und den Anforderungen sämmtlicher Aussteller gerecht zu werden, und stellen daher den Antrag, die verehrte Versammlung wolle beschliessen: die Zahl der Comité-Mitglieder für die Pariser Weltausstellung von 3 auf 5 zu erhöhen, respective die Nachwahl von noch 2 Mitgliedern vorzunehmen. Unterschriften:

A. Moll. — Jos. Schultner, Rggrth. — Carl von Jagemann. — Carl Matzner. — Dr. Vinc. Modl. — R. Mahlknecht. — O. Voget. — Carl Mahlknecht. — F. Dieling. — Anton Kramolin. — Franz X. Linde.

Schrank bemerkt, dass es aus administrativen Gründen wünschenswerth sei, dass der jeweilige Vorstand dem neuen Ausstellungs-Comité angehöre und dass somit in dieser Richtung schon eine Erweiterung desselben geboten sei. Bei der darauf folgenden Abstimmung wird der Antrag der Herren A. Moll und Consorten mit 40 Stimmen gegen zwei angenommen, während sich die übrigen Anwesenden der Abstimmung enthalten. Bei der hierauf vorgenommenen Wahl erhielten die meisten Stimmen die Herren A. Moll (35) und Ant. Martin (28).

Der Vorstand zeigt hierauf an, dass der Gesellschaft die Herren Berkovits in Esseg und Haack in Wien beigetreten seien.

Zunächst wird in der Versammlung der Bericht des Herrn A. Moll über die Ausstellung in Amsterdam verlesen (siehe Seite 326), an welchen sich ein Vortrag des Herrn Franz Fink, Photograph im Atelier Schultz, über Chromo-Photographie mit Demonstration des Verfahrens anschliesst (pag. 319), welche mit Beifall aufgenommen werden.

Herr Ed. Riewel legte hierauf ein Album in der Matrize retouchirter Papierbilder vor, knüpfte daran einige erläuternde Worte und empfiehlt Neutraltinte von Paillard zur Retouche der Negative.

Herr Schlossarek bringt hierauf zur Kenntniss der Versammlung, dass nach seinen Erfahrungen sich am besten die Niederschläge von salpetersaurem Silber durch Pyrogallussäure und Eisenvitriol eignen. Namentlich gebe der Rückstand aus der Verstärkungsflüssigkeit, gut ausgewaschen, hinlänglich fein verrieben und mit Gummiwasser oder sonst einem passenden Bindemittel versetzt, eine sehr gute Farbe.

Herr Rupprecht, Photograph in Oedenburg, bringt hierauf zur Kenntniss der Versammlung, dass es ihm gelungen, ein Mittel

zur Restauration von Negativen aufzufinden, welche durchsichtige Risse bekommen haben. Dasselbe besteht darin, dass man bei mässiger Temperatur mit dem Finger auf dem Firniss kreisförmig nächst der Beschädigung reibt, wodurch sich die Spalte allmählig verengert und soweit schliesst, dass wieder brauchbare Copien erhalten werden können.

Ausgestellt waren von: Baron Paul des Granges: das Innere der Stephanskirche (Geschenk an die photogr. Gesellschaft). — J. Homolatsch: ein Blumenkranz, aufgenommen mit einem Kugelobjectiv von Jamin Darlot. — O. Kramer: neue grosse Panoramen aus der Schweiz und Savoyen, aufgenommen im letzten Sommer mit der Johnson'schen Pantaskopik-Camera von Braun in Dornach. Eine Pantaskopik-Camera von Johnson, erklärt durch Herrn F. Luckhardt. Eine Collection Stereoskopbilder. Moment-Aufnahme der Enthüllung des Eugen-Monumentes von J. Leth, verfertigt mit einer Triplet-Linse von Dallmayer, Verlag von Osk. Kramer. Eine Collection historischer Celebritäten Ungarns, 18 Blätter gr. Fol., photographirt von Schäfer & Rety in Pest. — O. Kramer und Voigtländer & Sohn: Ansichten von München, aufgenommen von J. Albert mit Steinheil'schen Periskop-Linsen verschiedener Dimensionen. — K. Krziwanek: Präparate zur Chromo-Photographie. — J. Löwy: Vergrösserungen. — L. Schrank: Photographien aus dem Sortiment des Herrn P. Käser, Gallerie Goupil. — L. Völkerling, Hofphotograph in Dessau: Dessauer Eichen- und Ansichten aus dem Harze. 3 Blätter als Geschenk an die photogr. Gesellschaft.

Artistische Beilage: Photolithographie aus der Anstalt der Gebrüder Burchard in Berlin.

Diese ausgezeichnete Arbeit, ein Privathaus in der Oranienstrasse darstellend, gehört zu jenen, welche auf der Berliner phot. Ausstellung mit einem Preise gekrönt wurden. Herr Burchard hat sein photo-lithographisches Verfahren bisher nicht veröffentlicht und wir können nur versichern, dass er laut einer persönlichen Mittheilung directe auf den Stein arbeitet; der Process dürfte also Aehnlichkeit mit jenem von Morvan haben. Die Durchlöcherung des Bildes, welche man in der Durchsicht bemerkt, beweist, dass dabei mehr als ein Stein in Verwendung gekommen ist, um die verschiedenen Töne zu drucken. Die Methode Burchard's empfiehlt sich durch ausserordentliche Dauerhaftigkeit des Steines.

Miscelle.

So gross ist die Concurrenz unter den Londoner Photographen geworden, dass man in einzelnen — allerdings nicht sehr eleganten — Stadttheilen öfters photographische Ateliers mit folgenden Aufschriften findet: „Ein photographisches Porträt für 6 Pence (50 kr.), und eine Zigarre als Zugabe", oder auch „und eine Tasse Caffé als Zugabe", oder auch „und eine Scheibe guten Specks als Zugabe". Indessen, zum Trost für unsere Photographen möge dienen, dass in den besseren Ateliers Londons der Durchschnittspreis für Porträts bei dem ersten Dutzend 10—20 Schillinge (5—10 fl. Silber) sei, in den ganz eleganten Ateliers in Regent-Street etc. wird der letztere Preis sogar noch überstiegen.